

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO**

**ARTES VISUAIS E TECNOLOGIAS DIGITAIS NA
FORMAÇÃO CONTINUADA DOS PROFISSIONAIS
DE ENSINO MÉDIO**

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Tânia Losekann Sangoi

**Santa Maria, RS, Brasil
2006**

**ARTES VISUAIS E TECNOLOGIAS DIGITAIS NA
FORMAÇÃO CONTINUADA DOS PROFISSIONAIS DE
ENSINO MÉDIO**

por

Tânia Losekann Sangoi

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em
Educação, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS),
como requisito parcial para obtenção do grau de
Mestre em Educação

Prof^a. Dr^a. Ana Luiza Ruschel Nunes

**Santa Maria, RS, Brasil
2006**

**Universidade Federal de Santa Maria
Centro de Educação
Programa de Pós-Graduação em Educação**

A Comissão Examinadora, abaixo assinada, aprova a Dissertação
de Mestrado

**ARTES VISUAIS E TECNOLOGIAS DIGITAIS NA FORMAÇÃO
CONTINUADA DOS PROFISSIONAIS DE ENSINO MÉDIO**

elaborada por
Tânia Losekann Sangoi

como requisito parcial para obtenção do grau de
Mestre em Educação

COMISSÃO EXAMINADORA

Ana Luiza Ruschel Nunes, Prof^a. Dr^a. - UFSM
(Presidente/Orientadora)

Maria Beatriz de Medeiros, Prof^a. PhD. - UnB

Tânia Maria Esperon Porto, Prof^a. Dr^a. – UFPel

Santa Maria, março de 2006.

AGRADECIMENTOS

Agradeço...

a minha família, pela compreensão, incentivo e carinho que sempre me dispensaram;

a Ana Luiza por acreditar em mim, pelo apoio e incentivo na pesquisa e desenvolvimento desta dissertação;

às professoras, Doutora Tania Maria Esperon Porto, PhD Maria Beatriz de Medeiros e ao professor PhD Ayrton Dutra Côrrea por aceitarem fazer parte de minha banca;

às professoras colegas sujeitos da pesquisa pela compreensão, troca e construção de novas experiências e conhecimentos;

à Escola Estadual de Educação Básica Professora Margarida Lopes, nas pessoas da Direção por abrirem espaço para esta pesquisa;

à Claudinha e seu esposo pelo apoio técnico a qualquer hora;

e, principalmente,

aos meus colegas de mestrado, pelas horas de estudos, troca de confidências, amizade, carinho, fraternidade, compreensão, risos, choros, ódios, raivas, cumplicidade, alegrias, parcerias, construções e desconstruções...

RESUMO

Dissertação de Mestrado
Programa de Pós-Graduação em Educação
Universidade Federal de Santa Maria

ARTES VISUAIS E TECNOLOGIAS DIGITAIS NA FORMAÇÃO CONTINUADA DOS PROFISSIONAIS DE ENSINO MÉDIO

Autora: Tânia Losekann Sangoi
Orientadora: Prof^a. Dr^a. Ana Luiza Ruschel Nunes
Santa Maria, março de 2006.

A presente pesquisa faz parte da Linha de Pesquisa Educação e Artes, do programa de Pós-Graduação em Educação. O objetivo deste estudo é refletir teorias e práticas da Arte e a Formação Continuada de Professores do Ensino Médio, tendo presente a processualidade educativa no Ensino de Artes Visuais frente às Tecnologias Digitais. O interesse pelo tema surgiu através da percepção da inexistência de um trabalho em Arte e as Tecnologias Digitais, exigência explícita da educação contemporânea. Na busca de um melhor entendimento e compreensão das questões que envolvem o tema, o fundamento teórico foi balizado no pensamento de Pierre Lévy (1993 e 1996), Diana Domingues (2003), Edmond Couchot (1998 e 2003), Luiz Paulo Leopoldo Mercado (1999), Suzete Venturelli (2004), Maria Beatriz de Medeiros (2005), Tânia Maria Esperon Porto (2003), Ana Luiza Ruschel Nunes (2004), Ana Mae Barbosa (2002), Lucimar Bello Frange (2002), Lucia Santaella (2002), e outros mencionados no corpo da dissertação. A abordagem da pesquisa é qualitativa, através de um Estudo de Caso. Os instrumentos de coleta de dados constituíram-se do questionário e entrevistas semi-estruturadas, da observação participante, do diário de campo, da análise documental, do portfólio e da prática com as tecnologias digitais, formando um conjunto de dados emergindo informações pertinentes a pesquisa. O espaço da pesquisa foi a Escola Estadual de Educação Básica Professora Margarida Lopes, localizada à Rua Gonçalves Ledo, 565, bairro Camobi, na cidade de Santa Maria/RS. Fizeram parte da mesma, duas professoras de Artes Visuais, atuantes no Ensino Médio da Escola. A importância da atualização, de uma formação contínua foi o objeto da investigação com os sujeitos, pois como profissionais mediadores do processo educacional contemporâneo envolvidos em um processo permanente de investigação participativa, reflexiva e contextualizada da arte-educação. Através da reflexão sobre o ensino da arte e da formação continuada, especificada nesse caso, por meio das tecnologias digitais, é possível (re)conceituar, contextualizando conteúdos, métodos e metodologia, frente às práticas educativas. De posse dos dados coletados, realizou-se a análise com o cruzamento das informações que possibilitaram, além de algumas interpretações, principalmente a motivação a uma prática reflexiva e a incorporação no processo de formação continuada para os

professores de Artes Visuais. Ao longo da pesquisa percebeu-se que os conhecimentos de Arte Visuais, no contexto contemporâneo da escola pesquisada, vêm sendo trabalhados de forma descontextualizada, estagnados na Arte Moderna. Neste sentido, pode-se inferir que o processo de reflexão inexistia pelo desconhecimento dos saberes da Arte e sua História, portanto, pela falta de processos de formação continuada. A falta destes processos e a busca de atualização eram tênues, ocorrendo na frequência em cursos, não específicos, e algumas leituras. Conclui-se que a utilização de tecnologia digital no ensino da arte não acontecia. Infere-se que o caminho para novos e possíveis mudanças do olhar do professor para sua atuação profissional no Ensino de Artes Visuais é sem dúvida a busca da Formação Continuada, realimentando para novas perspectivas frente às Artes Visuais e a Tecnologias Digitais. Infere-se também que as práticas educativas em Artes Visuais foi permanentemente desenvolvidas no processo compartilhado, tendo presente a reflexão na ação, sobre a ação e sobre a reflexão na ação, a partir do contexto dos professores e da escola, dando visibilidade a processos formativos na perspectiva do Ensino da Arte contemporânea conectando a arte digital, e exigindo outras possibilidades de pressupostos e processos de criação na Formação Continuada de professores.

Palavras-chave: Educação. Artes visuais. Tecnologias digitais. Formação continuada.

ABSTRACT

Dissertação de Mestrado
Programa de Pós-Graduação em Educação
Universidade Federal de Santa Maria

ARTES VISUAIS E TECNOLOGIAS DIGITAIS NA FORMAÇÃO CONTINUADA DOS PROFISSIONAIS DE ENSINO MÉDIO

Autora: Tânia Losekann Sangoi
Orientadora: Prof^a. Dr^a. Ana Luiza Ruschel Nunes
Santa Maria, março de 2006.

The present research is part of the line of Research Education and Arts of the Pos Graduation Program in Education. The objective of this study is to reflect Art theory practice, and the Continued Formation of teachers of Secondary School, having present the educative processuality in the teaching of Visual Arts face to Digital Technologies. The interest for the subject appeared through the perception of the inexistence of a work in Art and the Digital Technologies, explicit requirement of the contemporary education. In the search of a better agreement and understanding of the questions that involve the subject, the theoretical basis was marked out with the thought of Pierre Lévy (1993 and 1996), Diana Domingues (2003), Edmond Couchot (1998 and 2003), Luiz Paulo Leopoldo Mercado (1999), Suzete Venturelli (2004), Maria Beatriz de Medeiros (2005), Tânia Esperon Maria Porto (2003), Ana Luiza Ruschel Nunes (2004), Ana Mae Barbosa (2002), Lucimar Bello Frange (2002), Lucia Santaella (2002), and others mentioned in the body of the dissertation. The approach of the research is qualitative through a study of case. The instruments of data collection consisted of questionnaire and half-structured intervenes of the participant observation of the daily field, the documentary analysis, the portfolio and the practice of the digital technologies, forming a data set of which significant and rewarding information had emerged. The research was developed at the State School of Basic Education "Margarida Lopes", at "Gonçalves Ledo" street number 565 "Camobi" "Santa Maria/RS". They had been part of the same research, two teachers of Visual Arts, attend in this Light School. The importance of the update of a continuous formation was the object of the investigation with the citizens, therefore as a mediating agent of the contemporary educational process involved in a permanent process of participative investigation, reflexive and contextualized in Art Education. Through the reflection of the teaching of Art and the continued formation, specified in this case by means of digital technologies, it is possible to (re)concept, contextualizing subjects, methods and methodology face educative practices. Being in possession of the collected data we made the analysis with crossing information that made possible beyond some interpretations, mainly the motivation of a reflexive practice and the incorporation of the continued formation process to the Visual Arts teachers. Though out the research we perceived that the Visual Arts knowledge, in the contemporary context in the researched School has been worked by decontextualized form, stagnated in Modern Art. In this way we can infer that the reflections process inexistence by the misinformation of the knout edges of the Art and

its history, therefore by the lack of the process of continued formation. The lack of this process and the search of actualization were tenuous occurring in the frequency in no specific courses and some readings. We conclude that the use of digital technology in the teaching of Art didn't happen. We infer that the way for new and possible changes of the teacher's look to their professional performance in the Visual Arts' teaching is without doubt the search for continued formation realigning to new perspectives face Visual Arts and digital technology. We also infer that Educative Visual Arts practice were permanently developed in the shared process, having present the reflection in the action on the action and on the reflection from the teachers and the School's context giving the visibility to formative process in the perspective of the teaching of contemporary Art plugging to Digital Art and claiming others possibilities of presupposed and a process of creation in the continued formation of teachers.

Key-Word: Education. Visual Arts. Digital Technologies. Continued formation.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 –	Lascas de pedras	79
Figura 02 –	Lâminas e pontas de lanças	79
Figura 03 e		
Figura 04 –	Desenho de cavernas pré-históricas	80
Figura 05 –	Pirâmide e Esfinge no Egito	81
Figura 06 –	Conversas	83
Figura 07 –	Papiro	84
Figura 08 –	Pergaminho	84
Figura 09 –	Peixe	85
Figura 10 –	Cruz	85
Figura 11 –	Palma	85
Figura 12 –	Monalisa (Leonardo da Vinci)	87
Figura 13 –	A Criação do Homem (Michelangelo)	87
Figura 14 –	Imaculada (El Greco)	87
Figura 15 –	Imprensa	88
Figura 16 –	Ábaco	89
Figura 17 –	O Pensador (August Rodin)	91
Figura 18 –	Máquina a vapor	92
Figura 19 –	Câmaras fotográficas	93
Figura 20 –	Tarde de domingo na ilha de Grande Jattes (Georges Seurat)	94
Figura 21 –	Monalisa (Marcel Duchamp)	95
Figura 22 –	O urinol (Marcel Duchamp)	95
Figura 23 –	ENIAC	97
Figura 24 –	Bill Gattes (Andy Warhol)	100
Figura 25 –	Apple II e seus construtores	102

Figura 26 –	Avenida Rio Branco, Santa Maria – RS	107
Figura 27 –	Recorte da figura 26	107
Figura 28 –	Computador	108
Figura 29 –	Escola Estadual de Educação Básica Professora Margarida Lopes – Tânia Sangoi	123
Figura 30 –	Laboratório de Informática da Escola Estadual de Educação Básica Professora Margarida Lopes – Tânia Sangoi	125
Figura 31 –	Garatujas computacionais – Natália	187
Figura 32 –	La femme à l’ombrelle – Claude Monet	189
Figura 33 –	Reprodução da obra de Monet – Natália	189
Figura 34 –	Jardim Japonês – Claude Monet	191
Figura 35 –	Releitura da obra de Monet – Melissa	191
Figura 36 –	Reprodução da obra A Negra de Tarsila do Amaral – Natália	192
Figura 37 –	Reprodução da obra Estrada de ferro de Tarsila do Amaral – Natália	192
Figura 38 –	Slide de apresentação PowerPoint – Natália	196
Figura 39 –	Jardim Japonês – Claude Monet	196
Figura 40 –	La femme a l’ombrelle – Claude Monet	196
Figura 41 –	House – Claude Monet	197
Figura 42 –	Slide de apresentação PowerPoint – Melissa	197
Figura 43 –	Jardim Japonês – Claude Monet	197
Figura 44 –	Efeito da neve da manhã – Claude Monet	198
Figura 45 –	La gare Saint Lazare – Claude Monet	198
Figura 46 –	Imagem computacional do aluno A	200
Figura 47 –	Imagem computacional do aluno B	200
Figura 48 –	Imagem computacional do aluno C	201
Figura 49 –	Imagem computacional do aluno D	201
Figura 50 –	Bandeirinhas e mastro – Alfredo Volpi	202
Figura 51 –	Releitura da obra Bandeirinhas e mastro de Alfredo Volpi – Melissa	202
Figura 52 –	Releitura das obras Bandeirinhas e mastro de Alfredo	

	Volpi – Melissa	205
Figura 53 –	Primeira construção computacional – Melissa	208
Figura 54 –	Primeiro fragmento – Melissa	209
Figura 55 –	Segundo fragmento – Melissa	209
Figura 56 –	Reconstrução computacional a partir do segundo fragmento – Melissa	209
Figura 57 –	Primeira construção computacional – Natália	210
Figura 58 –	Imagem produzida no Kid Pix – Natália	211
Figura 59 –	Refragmentação e reconstrução da imagem – Melissa	212
Figura 60 –	Inversão de cores da primeira fragmentação – Natália	212
Figura 61 –	Imagem construída manualmente a partir de um fragmento computacional – Melissa	213
Figura 62 –	Imagem colorida construída manualmente a partir de um fragmento computacional – Melissa	214
Figura 63 –	Imagem construída manualmente a partir de um fragmento computacional – Natália	214
Figura 64 –	Imagem colorida construída manualmente a partir de um fragmento computacional – Natália	215
Figura 65 –	Fotografia digital da faixa de Camobi – Natália	216
Figura 66 –	Fotografia recortada – Natália	217
Figura 67 –	Fragmento da figura 66 – Natália	217
Figura 68 –	Primeira transformação do fragmento – Natália	217
Figura 69 –	Segunda transformação da imagem – Natália	217
Figura 70 –	Barcos – Tarsila do Amaral	218
Figura 71 –	Construção de imagem – Natália	218
Figura 72 –	Fotografia digital, fim de tarde em Camobi – Melissa	219
Figura 73 –	Fotografia transformada – Melissa	219
Figura 74 –	Reprodução da obra estrada de ferro de Tarsila do Amaral, modificada no Paint – Natália	221
Figura 75 –	Primeira fotocópia ampliada	221
Figura 76 –	Segunda ampliação	221
Figura 77 –	Terceira ampliação	221
Figura 78 –	Quarta ampliação	221

Figura 79 –	Quinta ampliação	221
Figura 80 –	Quinta ampliação com inversão de cores – Natália	222
Figura 81 –	Transformando um fragmento fotocopiado – 01 – Natália .	222
Figura 82 –	Construindo uma imagem – 01 – Natália	223
Figura 83 –	Construindo uma imagem – 02 – Natália	223
Figura 84 –	Construindo uma imagem – 03 – Natália	224
Figura 85 –	Construindo uma imagem – 04 – Natália	224
Figura 86 –	Construindo uma imagem – 05 – Natália	224
Figura 87 –	Construindo uma imagem – 06 – Natália	225
Figura 88 –	Imagem construída – Natália	225
Figura 89 –	Releitura da obra Jardim japonês – Melissa	226
Figura 90 –	Inversão da imagem – Melissa	226
Figura 91 –	Primeira fotocópia ampliada	226
Figura 92 –	Primeira fotocópia com inversão de cores – Melissa	226
Figura 93 –	Segunda ampliação	227
Figura 94 –	Terceira ampliação	227
Figura 95 –	Quarta ampliação	227
Figura 96 –	Transformando um fragmento fotocopiado – Melissa	228
Figura 97 –	Construindo uma imagem – 01 – Melissa	228
Figura 98 –	Barcos – Tarsila do Amaral	229
Figura 99 –	The weaning of furniture food Salvador Dali	229
Figura 100 –	Construindo uma imagem – 02 – Melissa	230
Figura 101 –	Imagem construída – Melissa	230

LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS

ANPAP –	Associação Nacional de Pesquisadores em Artes Plásticas
APC –	Associação para o Progresso das Comunicações
BBS –	Sigla proveniente de <i>Bulletin Board System</i> , em português: sistema de quadro de aviso
BITNET –	Nome de uma antiga rede norte-americana de computadores, e que pode ser acessada ainda hoje pela Internet
CPD's –	Centro de Processamento de Dados
EJA –	Educação de Jovens e Adultos
ENIAC –	Eletronic Numerical Integrator and Computer
FAPESP –	Fundação de Amparo à Pesquisa de São Paulo
FAV/UFG –	Faculdade de Artes Visuais da Universidade Federal do Goiás
IBM –	Internacional Business Machines
IBM-PC–	Internacional Business Machines – Personal Computer
INTEL –	Empresa norte americana conhecida pela sua fabricação de micro-processadores
INTERNET –	Uma grande rede de computadores mundial, disponível via modem, que conecta através de várias redes menores (transparentes ao usuário), universidades, laboratórios do governo e indivíduos de todo o mundo
IP –	Acrônimo de <i>Initial Program</i> . Em português: inicial de programa
LAN –	Local Area Network
MEC –	Ministério da Educação e Cultura
MIT –	Instituto de Tecnologia de Massachussets
NASA –	National Aeronautics and Space Administration
PC –	Personal Computer – Computador Pessoal

PCN –	Parâmetros Curriculares Nacionais
PDA –	Assistentes Digitais Pessoais
RCT –	Revolução Científica e Tecnológica
TI –	Tecnologia de Informação
UCLA –	Universidade da Califórnia em Los Angeles
UFRJ –	Universidade Federal do Rio de Janeiro
UFSM –	Universidade Federal de Santa Maria
UnB –	Universidade de Brasília

LISTA DE ANEXO

ANEXO – Questionário semi-estruturado	246
---	-----

SUMÁRIO

RESUMO	4
ABSTRACT	6
LISTA DE ILUSTRAÇÕES	8
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	12
LISTA DE ANEXO	14
1 INTRODUÇÃO.....	17

PARTE I – REFERENCIAL TEÓRICO

2 ENSINO DAS ARTES VISUAIS E FORMAÇÃO CONTINUADA	23
2.1 Concepções de formação continuada	23
2.2 Historicidade e caminhos	30
2.3 Ensino de Artes Visuais – Um novo olhar diante das tecnologias digitais na formação continuada	37
2.4 Saberes para docência em artes visuais e as tecnologias digitais	41
3 LINGUAGEM DAS ARTES VISUAIS E AS TECNOLOGIAS DIGITAIS	55
3.1 Suportes...materiais...imaterial...objetos...não objetos	58
3.2 Interfaces	64
3.3 Simulação	66
3.3.1 Interatividade	68
3.3.2 Realidade virtual	71
3.3.3 Inteligência artificial	74
4 CONTEXTO HISTÓRICO: TECNOLÓGICO E ARTÍSTICO	78

4.1 Tempos e espaços	79
4.2 Revolução científica e tecnológica	103
4.3 Tecnologia e sociedade	108
4.4 Navegando em tempos e espaços contemporâneos.....	111
4.5 A aprendizagem na sociedade das tecnologias digitais.....	114
PARTE II – 5 FUNDAMENTAÇÃO E DELINEAMENTO DA PESQUISA	120
5.1 Abordagem da investigação	120
5.2 Contexto investigativo e sujeitos da pesquisa	122
5.3 Instrumentos técnicos da pesquisa e coleta de dados	126
PARTE III – 6 ANÁLISES, RESULTADOS E DISCUSSÕES	135
6.1 Narrativas de práticas, reflexões, construções e desconstruções	135
6.1.1 Formação de identidade – entrelaçamentos	139
6.1.2 Práticas digitais – encontros	184
CONSIDERAÇÕES FINAIS	232
REFERENCIAIS BIBLIOGRÁFICOS	236
ANEXO	244

1 INTRODUÇÃO

Neste momento delineado pela chegada dos computadores às escolas, pela imposição social e educacional em utilizá-los, os professores encontram-se despreparados e ao mesmo tempo cientes da necessidade de utilizar a informática como mais um elemento transformador de sua ação educacional.

Em geral nas escolas de ensino básico, o ensino de arte pós-moderno inexistente ou, na melhor das hipóteses, apóia-se na leitura de reproduções de obras e artistas clássicos ou modernistas. Na arte brasileira destacam-se os artistas da Semana de Arte Moderna. Pela vivência docente pessoal, pede-se aos alunos para que façam releituras dessas obras e se esgotam as aplicações de técnicas pela técnica.

Conforme Martins (2004, p. 29):

Curiosamente, o ensino de arte pós-modernista nos ambientes escolares, nas ocasiões em que tem apresentado avanços, promove, sobretudo, o contato dos alunos com a reprodução de obras de arte inspiradas no ideário da modernidade. Mantendo a divisão entre arte erudita e popular, obra de arte e artesanato, típicas da modernidade. Ignorando, assim, não apenas todas as discussões relativas à natureza da obra de arte na contemporaneidade, mas também o fato de que nossos quotidianos têm sido ocupados por uma vasta gama de visualidades que precisam ser decifradas. E que é preciso aprender a fazê-lo.

Sabemos que a educação é a base fundamental deste processo de aprendizagem e desenvolvimento de uma nova linguagem. Para isso, a melhoria da qualidade do ensino, em um constante repensar e reformular, poderá passar, além de outros fatores – pelo currículo da escola, pelo projeto político-pedagógico, pela participação dos pais e da comunidade no processo pedagógico, pela articulação da escola com a sociedade, pela utilização das tecnologias digitais na educação, pela formação dos professores. Não basta

apenas dotar as escolas com tecnologias, comprando equipamentos e aumentando o espaço físico, senão tratar-se primeiro da (re)formação dos docentes. O uso das tecnologias traz novas possibilidades à educação, mas exige uma nova postura social, uma nova postura educacional, uma nova postura artística.

Nossa sociedade está em constante transformação e como educadores somos agentes dessas transformações; portanto, também nós precisamos reciclar-nos continuamente para não ficarmos aquém dessas transformações.

A introdução de tecnologias nas escolas provoca mudanças na forma de construção do conhecimento, na produção, armazenamento e disseminação das informações, no processo de ensino-aprendizagem, com conseqüente questionamento dos métodos didáticos tradicionais e a redefinição do papel do professor e de sua interação com os alunos. Mostrando-se, dessa maneira, adequados para a aprendizagem, facilitando o trabalho do educador, mas exigindo tempo para compreender e explorar corretamente essas ferramentas, procedendo às alterações necessárias.

Nesta sociedade do conhecimento, da tecnologia e informação, a formação dos professores precisa atender às necessidades emanadas da crescente tecnificação, incorporando crítica e positivamente as tecnologias digitais nos processos de aprendizagem e na consecução dos objetivos curriculares.

Uma preparação tecnológica do professor é justificada a partir de: melhorar a interpretação e concepção tecnológica de ensino dos professores; englobando a aprendizagem de uma nova ferramenta de trabalho; alcançar uma concepção tecnológica, apoiada no processo ensino-aprendizagem e na atualização reflexiva em sala de aula. A reflexão sobre aspectos didáticos, relativos ao modo de integrar a tecnologia no processo educativo, através de programas e cursos que assegurem que o professor seja capaz de estabelecer conexões e de navegar pelo sistema informático de forma autônoma.

A formação referida é uma formação contínua, voltada aos avanços tecnológicos, concomitantemente à formação docente de qualidade. Buscar a

informação é uma habilidade que se adquire através da prática continuada e reflexiva, melhorada através de uma autocrítica sistemática.

Acredita-se que fazer arte e refletir sobre o trabalho artístico, por vivências e experiências que realiza, contextualizando-o, assim como a arte que é e foi concretizada na história, podem contribuir ao docente e ao aluno uma situação de aprendizagem, conectada com os valores artísticos, vigentes nos meios socioculturais contemporâneos.

Esperamos que este conceito de formação continuada, aqui delineado, concretize-se positiva e principalmente, através da reflexão na ação e da reflexão sobre a ação, oportunizando aos docentes e seus alunos o engajamento no ensino das artes visuais e as tecnologias digitais, neste contexto pós-moderno com reflexos também no ensino da arte, no cotidiano de espaços educativos, formais e não-formais.

É certo que os espaços ocupados pela arte pós-moderna, não estão nos ambientes escolares. Decorrem daí as perguntas: O que estou ensinando? Para quem? E Como? Percebe-se o abismo entre toda dimensão da arte pós-moderna e o ensino das artes nas escolas. Como educadores cabe-nos buscar alternativas para tentarmos “aterrar” este abismo com um conhecimento disciplinar contextualizado, utilizando-nos das ferramentas tecnológicas.

Objetivando uma reestruturação nas posturas docentes, permeando seus diversos saberes, acreditando e valorizando este profissional como mediador neste processo de transformação social e também, oportunizar através do contato com as tecnologias digitais, o máximo de aproveitamento prático, quer seja na percepção de novos conceitos e reconhecimento de suas identidades e potencialidades docentes no contexto contemporâneo, bem como visando o engajamento e execução de programas computacionais que estabeleçam melhorias no ensino das artes visuais, é que se apresenta esta pesquisa, focada na formação continuada desses profissionais.

Nesta direção e incluindo-me como sujeito desse processo, penso que é interessante e significativo, pontuar trechos da minha caminhada após a formação acadêmica na Universidade Federal de Santa Maria-RS, sendo que

minha formação inicial foi o fator determinante na escolha do tema desta pesquisa de dissertação.

Formada em Educação Artística, com Licenciatura Curta, em 1978 continuei na busca de saberes, cursando Bacharelado em Arte Decorativa, a qual concluí em 1984, para depois então completar a Licenciatura Plena em Educação Artística, Habilitação em Artes Plásticas, com conclusão em 1991.

Paralelo a minha formação acadêmica, ingressei no Magistério Público Estadual em 1983, onde até hoje é o meu campo de atuação profissional.

Ao concluir a Licenciatura Plena não deixei de freqüentar a Academia no Ensino Superior, cursando uma ou outra disciplina como aluna “praticante” de arte. Dizia que não conseguia me desvincular da universidade, pois acreditava e continuo acreditando que esse é o local do novo, de trocas de experiências didáticas, pedagógicas, disciplinares, curriculares, da cientificidade, da legitimação por meio de leituras, de estudos, da pesquisa-ação dos saberes docentes, pois é um espaço por excelência da reflexão.

Não posso deixar de citar minha inquietação, quando nas reuniões pedagógicas na escola onde atuo há 22 anos, uma querida professora e então colega e hoje mestra desta Universidade, professora Lorena Marquezan, se posicionava trazendo citações de grandes estudiosos da educação. Rebatia as colocações desta professora dizendo: - “De que vale essa teoria toda, sem a valorização e conceituação da prática docente?”.

Nesta busca sempre ligada à Universidade, e por, atualmente, sentir necessidade de me atualizar e aprofundar meus conhecimentos em Arte e Educação, é que me propus a cursar o Mestrado. Pressentia que algo estava mudando a sociedade, os conceitos e valores, e isto não me era palpável ou materializado. Após a leitura de alguns autores, percebo que sofro da crise da pós-modernidade; que a busca era também para que a Academia legitimasse minha autoconstrução meus saberes experienciais, como docente em arte.

Nesse sentido encontramos em Pimenta (2002, p.19), aspectos da identidade e da formação docente, inicial ou contínua.

Constrói-se, uma realidade profissional, também, pelo significado que cada professor, enquanto ator e autor, confere à atividade docente no seu cotidiano a partir de seus valores, de seu modo de situar-se no mundo, de sua história de vida, de suas representações, de seus saberes, de suas angústias e anseios, do sentido que tem em sua vida o ser professor.

Buscava este elo da práxis, ou seja, entre a prática e os diversos saberes docentes, dos meus saberes pedagógicos, saberes disciplinares, saberes curriculares com os saberes experienciais.

Segundo Tardif (2002), o professor ideal é alguém que deve conhecer sua matéria, sua disciplina e seu programa, além de possuir certos conhecimentos relativos às ciências da educação e à pedagogia, desenvolvendo, assim, um saber prático, baseado em sua experiência cotidiana com os alunos e em sua sensibilidade. Porque fazer arte e pensar sobre o trabalho artístico que realiza, assim como sobre a arte que é e foi concretizada na história, podem possibilitar ao aluno uma situação de aprendizagem, conectada com os valores e os modos de produção artística nos meios socioculturais.

Cabe ao professor escolher os modos e recursos adequados para apresentar as informações para transformação do conhecimento, saberes e fazer artístico, observando o percurso criador do aluno, contemplando seus aspectos expressivos e construtivos.

Importante frisar que a qualidade do conhecimento não se reduz à informação. Conhecer implica trabalhar com as informações classificando-as, analisando-as e contextualizando-as. Mais do que nunca, neste contexto, onde a sociedade caracteriza-se pelo uso das tecnologias, o trabalho dos profissionais da educação não pode continuar descontextualizado. Urge a necessidade de formação continuada para estes docentes tão marginalizados, incompreendidos e desvalorizados.

Nesse sentido, também eu queria a valorização, o reconhecimento ou não de minhas atividades docentes. Tinha mais dúvidas do que agora: será que a forma e o que estou trabalhando com meus alunos estão corretos? Minhas aulas vão fazer diferença na vida desses alunos? Sempre tive muita preocupação de trabalhar o conhecimento artístico de forma contextualizada,

nunca uma técnica por técnica. Creio que o que sempre desejei despertar em meus alunos era a curiosidade que tanto se faz presente em minha pessoa. Curiosidade no sentido da investigação, de conhecer e refletir sempre, na busca frente ao contexto contemporâneo.

Associada a minha curiosidade, a contextualização, por saber que somente se constrói conhecimento no coletivo e por acreditar na escola pública inclusiva como formadora de indivíduos realmente humanizados, e, que as tecnologias na sociedade da informação não podem nos consumir, ignorar nossos sentimentos, valores, criatividade e toda subjetividade e pluralismos do ser humano. Por tudo isso, é que minha pesquisa e dissertação de Mestrado se direcionou para as Artes Visuais e Tecnologias Digitais na Formação Continuada de Profissionais do Ensino Médio.

2 ENSINO DAS ARTES VISUAIS E FORMAÇÃO CONTINUADA

2.1 Concepções de formação continuada

Dentro dos parâmetros atuais, faz-se urgente e necessário redimensionar o Ensino das Artes Visuais, buscando formar arte-educadores que venham refletir sobre a sua própria prática, valorizando todos saberes, priorizando a reflexão como um instrumento de desenvolvimento de pensamento e ação.

Reflexão entendida aqui, como um processo que ocorre antes, durante e após a formação e que engloba o conhecimento promovido na ação, a reflexão na ação e a reflexão sobre a ação, através da investigação-ação, e da investigação-formação, valorizando os saberes de que os arte-educadores são portadores.

Entende-se por **formação continuada**

a formação recebida por formandos já profissionalizados e com vida ativa, tendo por base a adaptação contínua a mudanças dos conhecimentos, das técnicas e das convicções de trabalho, o melhoramento de suas qualificações profissionais e a sua promoção profissional e social. (NASCIMENTO, 1995 apud MERCADO, 1999, p. 105).

Para os docentes em serviço, o processo de formação continuada tem enfrentado vários desafios, decorrentes de filosofias educacionais e da velocidade das mudanças no desenvolvimento das ciências, das tecnologias e da sociedade em geral.

De acordo com Garcia (1996 apud MERCADO, 1999, p.108-109), os princípios da formação continuada de professores são um *processo contínuo*, onde a formação continuada é uma proposta ao longo de toda a carreira docente desde a formação inicial, ao desenvolvimento profissional, sendo uma

aprendizagem contínua, cumulativa, em que se troca uma variedade de formatos de aprendizagem; onde ocorre a Integração da formação de professores aos *processos de mudança, inovação e desenvolvimento curricular*, ou seja, a formação e a mudança são pensadas de forma conjunta, estimulando novas aprendizagens, sendo formativa para os agentes que irão desenvolver as reformas na prática; onde haja possibilidades de *conectar os processos de formação com o desenvolvimento organizativo da escola*, exigindo da escola um local favorável para a aprendizagem de seus professores; onde ocorra *integração entre a formação de professores e conteúdo/disciplinas e a formação pedagógica dos professores*, levando em conta o discurso de que aprender a ensinar se realiza mediante um processo em que o conhecimento prático e teórico integram-se, para isso considerando a reflexão na e sobre a própria ação; onde haja respeito a *Individualização*, considerando que a aprendizagem é uma atividade com implicações científicas, tecnológicas e artísticas. Isto supõe que aprender a ensinar não é um processo homogêneo para todos os sujeitos, sendo necessário conhecer as características pessoais, cognitivas, contextuais de cada professor ou do grupo de professores para desenvolver suas próprias capacidades e potencialidades; e finalmente *onde se criem possibilidades para que os professores questionem sua prática*, supondo entender os docentes não como consumidores de conhecimentos, mas como sujeitos capacitados para transformar informações em conhecimento, e para valorizar o conhecimento desenvolvido por outros.

Rivero e Gallo (2004) evidenciam que na formação de arte-educadores para a atuação na escola contemporânea, é importante capacitá-los para um trabalho que considere as disciplinas como meio e não como fim do processo educacional. Este projeto educacional deverá fundamentar-se em relações interpessoais, sociais e éticas de respeito às outras pessoas, à diferença e ao meio ambiente, integrando diferentes saberes. Para eles,

é importante que o professor capacite-se para a pesquisa e a produção de conhecimentos, transformando e buscando novas metodologias que lhe possibilitem desenvolver um trabalho pedagógico interdisciplinar, transdisciplinar e não como compartimentos estanques (p.47).

Em nossa prática educativa observamos que a pesquisa não se encontra no cotidiano do professor. Este abismo é tão intenso que ao se depararem com cursos e literaturas que não tragam fórmulas práticas de aplicação para determinados conteúdos, sentem-se frustrados, perdidos. Parece-nos que o processo de tecnificação do ensino da arte faz com que esses profissionais reflitam cada vez menos e se aprofundem cada vez mais na busca de fórmulas, técnicas para aplicação de conteúdos descontextualizados. Para ser professor de arte é preciso ver e fazer arte.

Para os mesmos autores acima citados, a interdisciplinariedade é entendida, como aquele trabalho “que rompe a estrutura de cada disciplina para construir uma realidade de investigação nova e comum a todas elas”; e transdisciplinar “como a integração global de várias ciências, conglomerando conhecimentos sem fronteiras entre as diferentes disciplinas, que pertencem a cada uma delas e a todas ao mesmo tempo, não podendo ser individualizados e fragmentados” (Op. cit, p. 47).

Para Mercado (1999, p.133-134) as principais modalidades tradicionais de formação continuada se classificam em *individual* (auto-aprendizagem) – onde os professores decidem aprender por si mesmos os conhecimentos e habilidades que consideram necessários para seu crescimento profissional ou pessoal; a *reciclagem de professores* – que é o professor em atividade profissional, que em determinado momento realiza atividades específicas, em geral, volta à universidade para fazer cursos de diferentes níveis (aperfeiçoamento, especialização, pós-graduação) ou frequenta cursos promovidos pelas próprias secretarias de educação e participação em eventos ligados à área profissional; os *cursos específicos de Aperfeiçoamento/ Especialização* – ocorrem através da promoção de convênios para a realização desses cursos que são estabelecidos entre Instituições de Ensino Superior e Secretarias de Educação; e por fim os *encontros de vivência* que têm seus referenciais centrados nos aspectos sócio-afetivos e visam questionar valores e preconceitos.

O autor também descreve sobre outras modalidades de formação continuada tais como, cursos e seminários permanentes, formação centrada na escola e em projetos e em cursos seqüenciais.

A maioria dos autores que apontam concepções sobre formação continuada apóia-se em Demailly (1997). A autora define *formação* como conjunto de procedimentos de que o homem faz uso para tornar-se um ser social. Esses procedimentos possuem “uma função consciente de transmissão de saberes e de saber-fazer” (p.142).

Ela divide a formação em duas categorias: formais e informais.

As informais são aquelas que se obtêm pela observação e pela imitação, ou seja, pelo contato entre as pessoas envolvidas em situação escolar. As formações formais seriam as desligadas das atividades em tempo e espaço (não estão, neste caso, obrigatoriamente ligadas ao momento e ao lugar da necessidade) e, por isso, nem sempre levam em consideração muitos dos conflitos existentes no ensino.

Conforme a autora, dentro do método formal, distinguem-se quatro tipos que se diferenciam pelas relações existentes entre formador, professores participantes, poder institucional, saber e prática docente.

A primeira forma é a *universitária* - tem caráter voluntário e está vinculada à valorização das competências e do prestígio do formador, possuindo a finalidade básica de transmissão de saber e de teoria (graduação ou pós-graduação). A segunda, a *escolar*, em oposição à primeira, é de caráter obrigatório e institucional, ou seja, existe um poder legítimo, organizador e exterior ao formador e ao professor. A *contratual*, como terceira forma, tem a característica de possibilitar a diferentes parceiros uma relação “de contrato”, na qual se negociam o programa pretendido, o material e a metodologia a ser empregada – é a forma mais comum de oferta de cursos de formação continuada. Por último a forma *interativa-reflexiva*, que corresponde a uma aprendizagem em situação de trabalho. A ligação das iniciativas da formação com a situação de trabalho realiza-se por meio de resolução de problemas reais, nos quais saberes são postos em prática a partir da ajuda mútua entre os professores, paralelamente ao processo de formação.

Nóvoa (1992) reestrutura os quatro modelos de Demailly em apenas dois modelos: Modelo estrutural – que engloba a perspectiva universitária e escolar, ou seja, projetos de caráter formal, extensivo, onde os programas ou temas são pré-definidos e estão relacionados a problemas reais, e possuem controle institucional de frequência e desempenho e o Modelo Construtivo – que engloba a forma contratual e a forma interativa - reflexiva, ou seja, parte da reflexão interativa e contextualizada, articulando teoria e prática, formadores e formandos. Implica em uma relação em que formadores e formando são colaboradores, predispostos aos saberes produzidos em ação.

Um programa de formação continuada se desenvolve em uma estrutura de relações bastante complexa. A escolha do melhor modelo ficará condicionada às conjunções dos sujeitos desse campo. Isso significa que um bom modelo para um grupo pode não ser para outro, dependendo das expectativas e desejos dos participantes.

Gatti (2003) diz que a formação continuada de professores consiste numa questão psicossocial, em função da multiplicidade de dimensões que essa formação envolve, quais sejam a especialidade (atualização dos conhecimentos dos professores), didática e pedagogia (desempenho das funções docentes e a prática social contextualizada), pessoal e social (perspectivas da formação pessoal e do auto-conhecimento), expressivo-comunicativa (valorização do potencial dos professores, da criatividade e expressividade no processo de ensinar e aprender) e histórico cultural (conhecimento dos aspectos históricos, econômicos, políticos, sociais e culturais, incluindo a história da educação e suas relações contextuais).

Identificar crenças e concepções de ensino, bem como representações do professor, é vital para uma estratégia de transformação da prática docente, pois a identificação do pensamento do professor pode contribuir tanto para a determinação das ações formativas pelos agentes da formação, quanto para a tomada de consciência da necessidade de mudanças pelo próprio professor.

Demo (2000, p.16) considera que a maioria dos professores “não estão habituados a aprender sistematicamente – internalizaram a idéia de que já aprenderam o que tinham para aprender, cumpre-lhes, agora, “ensinar”, aprender é problema do aluno”.

Para Mercado (1999, p. 112):

A concepção de que um programa de formação de professores não visa unicamente à aquisição de conhecimentos, mas também ao desenvolvimento do professor quanto ao conhecimento de si próprio e da realidade, implica numa ação prolongada, baseada numa reflexão contínua e coletiva sobre todas as questões que atingem o trabalho pedagógico, concepção de formação como oportunidade de desenvolvimento profissional em suas múltiplas dimensões. A formação continuada não pode ser concebida como um meio de acumulação (cursos, palestras, seminários) de conhecimentos ou técnicas, mas através de um trabalho de reflexão crítica sobre as práticas de (re)construção permanente de uma identidade pessoal e profissional, em interação mútua.¹

Neste sentido, "a formação de professores deve ser encarada como um processo permanente, integrado no dia-a-dia dos professores e das escolas"² (NÓVOA, 1991 apud MERCADO, 1999, p. 110). Para isso, "é necessário estabelecer relações de colaboração entre projetos educativos das escolas e os projetos formativos das instituições de formação de professores" (GARCIA, 1996 apud MERCADO, 1999, p. 110).

Nesta pluralidade de concepções da relação aprendizagem-educação-desenvolvimento-arte-tecnologia, impõe-se como necessário um processo de educação continuada de arte-educadores para que se mantenham sempre atualizados e possam acompanhar os avanços das ciências, das tecnologias e as mudanças complexas que caracterizam a sociedade contemporânea e o Ensino da Arte.

De acordo com minha experiência prática educativa, reiterada por diversas leituras, acredito que no modelo construtivista para o trabalho com professores de arte por abordar a reflexão interativa e contextualizada, onde teoria e prática se conjugam em um só tempo, e onde formandos e formadores se completam na construção do saber. Este se apresenta como o modelo mais coerente para nossas propostas educativas, no atual contexto.

A formação continuada é considerada hoje imprescindível para o professor que está em sala de aula, tanto para atualização de seus

¹ Grifo nosso

² Grifo nosso

conhecimentos na área específica que leciona, quanto para o desenvolvimento de competências e atitudes. Sendo assim, enquanto profissionais da educação, devemos assumir o compromisso “obrigatório” de sempre melhorar nossa prática educativa, pois esse é o espaço de nossa atuação profissional.

É pertinente destacar que desde a década de 60, vem sendo explicitada a importância da formação continuada em face das aceleradas mudanças, geradas pelas conquistas da ciência e da tecnologia. Passados quarenta anos, verifica-se a atualidade da questão, hoje ainda mais complexa, em função da expansão das tecnologias, computador e rede, em quase todos os setores da atividade humana, inclusive no educacional, onde sabidamente os professores encontram grandes resistências.

Sendo assim, necessitamos oportunizar alternativas para atualização e produção de mudanças teóricas e metodológicas, em uma sociedade onde cada vez mais os recursos tecnológicos são empregados e “se convertem em fontes paralelas de transmissão de informação e cultura” (ESTEVES, 1999, p. 29).

A insegurança no emprego das tecnologias no Ensino das Artes Visuais, mais especificamente com o computador, justifica-se na medida em que o professor não teve, em geral, nenhum contato com ele em toda sua formação acadêmica e profissional, como teve tão intimamente com livros, cadernos de desenho, pincéis, tintas, solventes, telas.

Acredita-se que uma das soluções é iniciar um processo através da formação continuada destes profissionais da educação em serviço, oferecendo o espaço e as condições necessárias para reflexão e transformação das práticas docentes em artes visuais.

Aproprio-me das palavras de Medeiros (2005, p. 23), que denominam com precisão o entendimento da relação formação continuada e processo reflexivo: “reflexões não são conclusivas, estão sempre abertas a mudanças, movimentos, digressões e contradições. O procurar, sem encontrar, é o que permite continuar”. Nesse sentido, torna-se inviável, vazia, inconcebível, uma formação continuada sem estar vinculada ao processo reflexivo.

2.2 Historicidade e Caminhos...

Conforme Hargreaves (2002, p. 131), “a formação inicial não é mais que o primeiro passo para a formação docente contínua”. Os docentes não podem e não devem acreditar que foram formados para atuar num espaço escolar único e definitivo; por isso, apresenta-se como alternativa a busca pela formação profissional continuada.

As mudanças educacionais são sempre resultados dos processos de formação dos professores, de como essas mudanças refletem sobre sua prática nas aulas e como utilizam os resultados para melhorar essa prática. Procuramos traçar um breve histórico do desenvolvimento educacional no Brasil para melhor compreendermos como e quais mudanças ocorreram em nosso país. Para composição deste histórico baseamo-nos nos textos de Barbosa (1978), Rivero e Gallo (2004), Nunes (2004) e Martins (2004).

A forte influência da ordem religiosa, Companhia de Jesus marcou o início dos programas, das diretrizes e propostas para a formação de alunos e dos profissionais da educação. Conforme Aranha (1996, p.92), “a eficiência da pedagogia dos jesuítas deve-se ao cuidado com o preparo rigoroso do mestre e com a uniformização da ação”. A preocupação com o controle do processo de ensino-aprendizagem, realizado nos colégios jesuítas, gerou a necessidade de se criarem os primeiros regulamentos, os primeiros programas e planos de ensino da história da educação da época, tendo como maior crítica à desvinculação da escola-vida. As diretrizes que orientavam a educação no Brasil, naquela época (1534), e seus reflexos, estão presentes, até os dias atuais na formação e nas ações destes profissionais.

O desenvolvimento das atividades no âmbito das Artes Plásticas não tinha vínculo direto com o ensino, mas dizia respeito à construção e manutenção da obra religiosa como um todo. Todas as atividades de entalhe ou esculturas em madeira, cerâmica, pintura, dentre outros, envolviam o fazer manual e a manipulação de ferramentas, o que as situava, na hierarquia de valores, entre as mais humildes.

Com a expulsão dos jesuítas, foram criados novos colégios, insuficientes em número e mal distribuídos no espaço geográfico. Os novos docentes eram considerados incompetentes e mal pagos. O incipiente salário gerou, e ainda hoje gera profissionais despreparados, impossibilitados de buscar aperfeiçoamento profissional e pessoal, e por melhores condições de trabalho. Dessa forma, foram fundadas, após a promulgação do Ato Adicional à Constituição Brasileira de 1834, as primeiras escolas normais, em nível secundário, com o objetivo de melhorar a atuação dos mestres brasileiros. Porém, além de trabalharem conteúdos que não incluíam questões teóricas e metodológicas, próprias da função docente, caracterizavam-se pelo excesso de formalidade.

A Escola Normal de São Paulo, como todas as demais existentes no país, passou a concretizar as teorias pedagógicas e políticas que orientavam a vida social da época, o positivismo, considerando o ensino de ciências como o centro de toda a educação.

O Ensino das Artes encontrou sua matriz na Academia de Belas Artes, no início do século XIX, organizada pela Missão Francesa. A educação ali promovida tinha como base a imitação de obras de arte clássicas. Esta influência lançou as bases da organização do ensino do Desenho nas escolas então denominadas, primárias e secundárias, onde o princípio da cópia orientava as condutas metodológicas para a formação da mão-de-obra, adequada ao processo de industrialização que se instalava naquele momento, segundo a lógica liberal. Em Martins (2004, p. 26) encontramos que:

os modelos copiados não eram obras de arte ou suas reproduções, mas conteúdos que envolviam “estudo geral do traço à mão livre, desenho Geométrico, inclusive o das ordens arthicteticas e o de machinas simples, Desenho topográfico, Desenho de ornato, de paisagem e de figura (REVISTA PEDAGÓGICA, 1890).

Na primeira metade do século XX, as disciplinas de Desenho, Trabalhos Manuais, Música e Canto Orfeônico faziam parte dos programas das escolas.

O movimento da escola nova que exigia métodos ativos na formação global do aluno provocou a necessidade de formar docentes qualificados para essas diferenciadas ações pedagógicas.

Conforme Nunes (2004, p.190):

A escola deveria preparar os jovens para o trabalho, para a atividade prática, dentro do projeto burguês de sociedade, e a arte serviu como expressão no desenvolvimento psicomotor e intelectual para as habilidades manuais, aptidões e vocações “naturais”. A Escola Nova defendia, assim, na arte, a livre expressão como instrumento mobilizador da capacidade de criar, ligando imaginação e inteligência.

No campo da arte, a estética modernista forneceu argumentos de sustentação da concepção deste ensino que reclamava a liberdade de expressão, sem influência de modelos externos, o que significa dizer que os alunos deveriam ser encorajados a buscar suas próprias formas de expressão, a partir de sua experiência subjetiva, única, singular. De acordo com Martins (2004, p. 26-27):

não podemos perder de vista que esse movimento foi deflagrado fora dos ambientes regulares de educação escolar onde, a rigor, o ensino de arte continuou prevalecendo a cópia, a reprodução de imagens, o desenho pedagógico, quando não o próprio desenho geométrico, as redes estimográficas, além das atividades manuais voltadas para o artesanato em geral.

No período que vai dos anos 20 aos dias de hoje, vive-se o crescimento de movimentos culturais, anunciando a modernidade e vanguardas.

Decorrente da Reforma Francisco Campos, em 1931, e de fundamental importância foi a criação da faculdade de Educação, Ciências e Letras, voltada para as necessidades de formação mais adequadas dos docentes brasileiros, registrando-se um significado avanço no campo da formação do magistério.

Com a Reforma Gustavo Capanema, de 1942 a 1946, discute-se a necessidade de estruturar uma carreira de magistério, que na relação teoria e prática permanece uma grande defasagem. ”Persiste, no entanto, a

predominância de matérias de cultura geral em detrimento das de formação profissional [...]” (ARANHA,1996, p.203 apud RIVERO e GALLO, 2004, p. 33).

Até os anos 60, existiam pouquíssimos cursos de formação de professores no campo das artes. Professores de quaisquer matérias ou pessoas com alguma habilidade na área poderiam assumir as disciplinas de Desenho, Desenho Geométrico, Artes Plásticas e Música.

Através do movimento tecnicista, introduzido no Brasil na década de 60, a formação de docentes seguiu estes princípios, e os professores eram e ainda são preparados para serem os memorizadores de informações, reunidas em livros técnicos ou didáticos. Os docentes devem ser preparados para adequar a educação, às exigências da sociedade industrial, capitalista, tecnológica, com economia de tempo, esforço e custos, desenvolvendo as habilidades de seus alunos. O docente deve ser preparado para ser um técnico em busca de maior eficiência e produtividade da educação.

A partir da década de 60, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, destacou-se apenas com a preocupação com a educação popular, a partir das publicações de Paulo Freire (1980), exigindo a preparação de profissionais para atuação nos centros de cultura e imprimindo novas características à ação docente, enquanto estimuladora de conscientização, pela via discussão, a partir de temas geradores. Em todos os sentidos de entendimento de Paulo Freire e de acordo com a dialética marxista, a práxis educacional deve ser a reflexão e ação dos homens sobre o mundo. Conforme Freire (1980, p.78-79), “o educador já não é o que apenas educa, mas o que, enquanto educa é educado, em diálogo com o educando que, ao ser educado, também educa”.

Datam também da década de 60, a proposta construtivista interacionista cuja origem encontra-se nos estudos de Piaget (1978). A contribuição de Piaget para orientar a formação de docentes possibilitou o entendimento do processo de desenvolvimento mental da criança até a adolescência e indicou formas de ações docentes adequadas a cada estágio do desenvolvimento infantil, estimulando os alunos ao processo de superação constante de suas possibilidades.

Já a influência neoliberal tem feito com que as instituições formadoras de docentes para atuação em qualquer nível de escolaridade, estejam direcionadas para as necessidades da indústria e do comércio, desenvolvendo treinamentos, para habilitar sob o domínio de técnicas, visando à transformação da escola em empresa.

Para Silva (1998 apud RIVERO e GALLO, 1999, p. 39):

Na luta contra o neoliberalismo, dever-se-ia buscar uma formação de docentes que lhes permita assumir sua identidade como trabalhadores culturais envolvidos na produção de uma memória histórica e de sujeitos sociais que possam criar e recriar o espaço e a vida sociais.

A inclusão da arte nos currículos, com o título de Educação Artística, exigiu a preparação de profissionais em linguagens diferenciadas: Artes Plásticas, Educação Musical e Artes Cênicas. As faculdades de Educação Artística criadas especialmente para cobrir o mercado aberto pela lei, não estavam instrumentadas para a formação mais sólida do professor, oferecendo cursos técnicos de curta duração, sem bases conceituais e tinham como única alternativa seguir guias curriculares e livros didáticos em geral, que não explicitavam fundamento, orientações teórico-metodológicas ou mesmo bibliografias específicas. Professores formados neste contexto viram-se responsabilizados por educar os alunos em todas as linguagens artísticas, configurando-se a formação do professor polivalente em arte. A tendência passou a ser a diminuição qualitativa dos saberes referentes às especificidades de cada uma das formas de arte e, no lugar destas, desenvolveu-se a crença de que bastavam propostas de atividades expressivas espontâneas, para que os alunos vivenciassem e conhecessem muito bem as manifestações artísticas, simplesmente na aprendizagem reprodutiva e no fazer expressivo dos alunos.

A Lei n. 5.692/71 trouxe mudanças em relação à formação de docentes no país. Define em seu artigo 61, que a formação do profissional de educação para a escola básica deverá ser feita, preferencialmente, em cursos de Licenciatura Plena, em nível superior, nas universidades e nos institutos

superiores de educação, e, obrigatoriamente, neste nível, para o exercício docente nas Séries Finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio. A formação de docentes para o Ensino Superior far-se-á em programas de pós-graduação, preferencialmente em nível de mestrado e doutorado, conjugando ensino, pesquisa e extensão. Origina-se desta lei o Curso de Educação Artística do Centro de Artes e Letras da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM-RS), no qual se formou a maioria dos professores de Arte, da região de Santa Maria/RS. Na década de 80, foi extinto o Curso de Educação Artística originando o Curso de Licenciatura Plena em Desenho e Plástica.

Dessa forma, a grande maioria dos professores de artes visuais atuantes, formados pelo Curso de Educação Artística – Licenciatura Curta e Plena tem-se limitado à reprodução do saber técnico conforme sua formação acadêmica, até porque não possuem conhecimento para abordar uma nova metodologia, contextualizada, reflexiva.

Julgo que neste momento começam a se delimitar historicamente os novos territórios da arte e mesmo da cultura, relacionados com as tecnologias, pois existe desde os anos 70 a profunda consciência do antagonismo entre o pensar e o fazer arte dos artistas operadores das tecnologias em confronto com os artistas produtores da arte de mercado e seus sistemas e espaços [...] Os anos 80 são caracterizados por grandes modificações no curso da arte com as tecnologias; são modificações decorrentes da universalidade e impacto da informática, e a crescente complexidade dos multimídia³, intermídia e operações telemáticas. [...] Nos anos 90, o curso histórico da arte e tecnologia edifica fundamentos do novo humanismo. As idéias giram em torno do resgate integral do ser humano (ALVARADO, 1997, p. 204).

Porém percebe-se que nas escolas continua prevalecendo à cópia, a reprodução de imagens. A arte pós-moderna ainda não está nos espaços escolares; “nem ela, nem seu ideário, seus questionamentos, sua problematização” (MARTINS, 2004, p.28), nem as transformações metodológicas necessárias para o ensino contextualizado, contemporâneo frente à utilização das tecnologias. Continuamos em grande maioria com a aplicação de técnicas que se esgotam em si mesmas, sem reflexão, sem leitura contextual, sem conhecer arte contemporânea.

³ Combinação de várias mídias: sons, gráficos, animação e vídeo.

Essa formação tradicional de ensino que privilegiava a transmissão de técnicas e um professor que mesmo assim é visto como o detentor do conhecimento, reproduzindo um modelo de ensino descontextualizado, não por falta de capacidade, mas muitas vezes, por falta de oportunidade de conhecer outras formas de crescer e de desenvolver suas capacidades docentes. Com esta angústia os professores tentam construir sua auto-formação.

Reiterando as práticas educativas atuais, Martins (2004, p.28-29), coloca-nos:

Nas escolas, o ensino de arte pós-modernista, na melhor das hipóteses, apóia-se na leitura de reprodução de obras de arte clássicas ou modernistas. Majoritariamente de artistas europeus: lêem-se reproduções de obras de Leonardo da Vinci, Renoir, Juan Miro, Pablo Picasso, Salvador Dali, Kandinsky. Dentre os brasileiros, merecem destaque os artistas da semana de arte Moderna. E pede-se, aos alunos, para que façam leituras [...]. Na pior das hipóteses (e mais freqüente), nem a obra de arte, nem reproduções de obras de arte de qualquer movimento ou concepção estética, ocupam espaços do ensino de arte, mas a aplicação de técnicas que se esgotam em si mesmas, programações festivas, desenhos reproduzidos, desenhos pedagógicos... Dando segmento à tradição iniciada no século XIX. Parte daquelas sombras que vêm do passado, e que pensávamos já não ser [...].

Alice Fátima Martins tem seu texto publicado nos anais da ANPAP/2004. É Doutora em Sociologia, Mestre em Educação e Arte Educadora na Universidade de Brasília (UnB) e professora de Artes Visuais na Faculdade de Artes Visuais, da Universidade Federal de Goiás (FAV/UFG). Atuou, entre outros, como professora de artes visuais na rede pública de ensino do Distrito Federal. Com o intuito de traçar um paralelo, julgo pertinente a biografia da professora (confiabilidade), bem como o local de suas pesquisas (Brasília), para percebermos o distanciamento do Ensino das Artes Visuais que clamamos, e a forma como vem sendo entendida e trabalhada na maioria dos espaços escolares brasileiros.

O antagonismo, citado por Alvarado (2004), entre o pensar e o fazer arte, é percebido em nossa realidade educacional, como um imenso abismo entre a produção artística tecnológica e o conhecimento e desenvolvimento de

arte tecnológica educacional. As experiências realizadas, a produção de artistas em tecnologias, somente neste momento recebem um olhar perceptivo, um olhar questionador, interrogativo. Quanto tempo ainda levaremos para realmente integrarmos as tecnologias ao ensino da arte e transformá-las em produtoras de conhecimento?

A característica maior das tecnologias é a velocidade de deslocamento no espaço em tempo instantâneo. Porém o tempo do ser humano, da maioria dos educadores ainda é o tempo do sol e da lua, o tempo astronômico, o tempo cronológico.

2.3 Ensino de Artes Visuais - um novo olhar diante das tecnologias digitais na formação continuada

Ao enfatizar o Ensino das Artes Visuais, voltado a um novo olhar frente às Tecnologias Digitais na formação continuada, compreende-se que o conhecimento se processa de forma interligada, porém individualizada, pessoal. De acordo com D'Ambrosio (2003, p. 68):

o conhecimento é gerado individualmente, isto é, cada cabeça é autônoma. Mas esse conhecimento só se realiza e sai do âmbito dos mentefatos exclusivos do seu gerador, quando é compartilhado com outro, o que exige uma capacidade de comunicar.

Uma capacidade de socializar, de interagir, de trocar, dentro de suas características pessoais.

Algumas pessoas apreendem os códigos ou signos para construção de seu conhecimento através da visualidade; outros pela sonoridade e outros ainda pela sinestesia.

Compactuamos com as palavras de Mercado (1999, p. 59) quando expõe que “os meios de comunicação atuais desenvolvem linguagens complementares, que atingem o indivíduo em todos os sentidos e conseguem

que cada um encontre a forma de compreensão para a qual está mais apto”, direcionado ou sensibilizado.

Segundo Teodoro (1991 apud MERCADO, 1999, p.35), “a mudança do modo como se aprende, mudanças das formas de interação entre quem aprende e quem ensina, à mudança do modo como se reflete sobre a natureza do conhecimento”, estão associadas a introdução das novas tecnologias no Ensino de Artes Visuais.

“O conhecimento visual facilita a compreensão do que não se tem presente fisicamente, mas simula a presença do que está longe, do que fisicamente poderia ser difícil executar” (MERCADO, 1999, p. 59). O computador auxilia nessa busca pelo conhecimento visual, pois possibilita a ilustração através da visualização. Ajuda

a compreender mais facilmente conceitos abstratos, mostrando na tela situações do cotidiano ligadas ao conceito, visualizando depois em forma de diagrama (imagens) cada passo dos exemplos do cotidiano, facilitando a passagem do analógico para o conceitual (MERCADO, 1999, p. 59).

Diante da necessidade de atualizar a escola e os professores de artes visuais, de forma que os coloquem lado a lado ao mundo que circunda o aluno, ou de prepará-los para dele fazer parte, Pimentel (2002, p. 118) posiciona-se:

imaginar as possibilidades artísticas via tecnologias contemporâneas, é, também, estar presente no próprio tempo em que vivemos, que se faz de fragmentos e rearranjos, de todos que somam partes, de partes que são o todo.

De acordo com Barbosa (2004, p. 51),

não é apenas o conhecimento intelectual, nem são as habilidades manuais, as expressões e comunicações dos grupos que precisam ser revistas; também a afetividade, as reações emocionais, os sentimentos, [...] enfim, os elementos que compõem a subjetividade; logo, a lógica visual se caracteriza mais pela conexão, pela junção de pedaços em um todo, existindo a união entre mente e imagem, enquanto representação.

Ainda Pimentel (2002, p.117) salienta a necessidade de um diálogo mais amplo, por parte dos docentes que trabalham na área das artes, em relação ao uso das tecnologias:

Muitas vezes, é a resistência do professor que impede esse acesso, outras, é o contexto discriminatório que o faz. De um modo ou de outro, é de fundamental importância que alunos e professores tenham garantido o direito a este acesso como parte de sua formação em Arte,

principalmente pela significação e importância que estes meios têm na atualidade.

Esta importância do uso do computador no ensino da arte está na amplitude e na outra dimensão e compreensão do tempo, velocidade e espaço, onde através da Internet pode se criar novas modalidades e linguagens, onde o gesto próprio e pessoal do aluno é acrescido por escolhas e olhares múltiplos, num diálogo de seu pensamento com a máquina e com os outros.

Conforme Venturelli (2004, p. 92), “dessa maneira, temos diante de nós novas possibilidades nos contextos temporais, espaciais, geográficos e conseqüentemente culturais. As fronteiras culturais e geográficas deixaram de existir e não são mais importantes”.

Inúmeros autores cujas pesquisas fundamentam-se na interação das tecnologias digitais vinculadas à arte atentam para as modificações, conflitos e reflexões, que estas tecnologias trazem para todos os indivíduos comprometidos com a prática docente em artes visuais.

Nesta dimensão, “é preciso, então, que professores sejam preparados adequadamente para que, além de saberem explorar os programas colocados à disposição dos alunos, possam realmente propiciar o aprendizado em arte” (PIMENTEL, 2002, p. 115). É de suma importância nos questionar não apenas sobre o processo do fazer arte nestes ambientes, mas também, como o docente pode levar os alunos a refletirem sobre este contexto que, segundo a autora: “[...] modifica o substrato da própria produção, que é digital e abstrata na sua essência”.

Dessa forma, o ensino da arte tomará diferentes dimensões nos currículos e nas escolas, não só por parte dos professores de artes visuais, bem como dos alunos e todo sistema educacional. Metodologias deverão ser reformuladas. Conceitos e currículos revistos.

Nesse sentido, Pimentel (2002, p. 117) observa que:

Somente o uso da tecnologia, com o simples aproveitamento das facilidades que ela oferece, não garante o desenvolvimento de um pensamento artístico ou da construção de um saber em Arte. Conhecer o instrumento de trabalho e as possibilidades que ele oferece é essencial, mas ir além da mera aplicação dessas possibilidades é fundamental.

Em nosso entender, esse “ir além da mera aplicação” será alcançado quando os professores de arte realmente incorporarem a prática reflexiva - **Refletir na ação, sobre a ação e sobre a reflexão na ação**, pois toda prática é reflexiva e é uma fonte de aprendizagem e de regulação.

Uma parte de nossa vida mental consiste em pensar no que vamos fazer, no que fazemos e no que fizemos. Todo ser humano é um prático reflexivo. Participar de um grupo de análise das práticas constitui uma forma de treinamento e formação continuada, à qual permitem interiorizar posturas, procedimentos, questionamentos, que podem se transformar no dia em que os docentes encontrarem-se a sós em sala de aula. Esse exercício de uma prática reflexiva poderia tornar-se uma alavanca de auto-formação, de inovação e de construção de novas competências e de novas práticas. A construção dessas competências vão sendo estabelecidas com base em análises dos fundamentos teóricos e produção artística, continuamente atualizados, e, principalmente, na reflexão e contextualização sobre os processos de ensino aprendizagem.

D’Ambrósio (2003, p. 59), reitera nosso pensamento:

não haverá reformas significativas se os professores não estiverem sensibilizados e ativados para a mudança; e se não admitirem que mudanças implicam incertezas, acertos e erros, como todo sistema complexo. Esse é o novo pensar.

A facilidade de conexão com o mundo propiciando a descoberta de novas formas artísticas, cada qual mais desafiadora, nos obriga a centrar nossas reflexões e ações cada vez na busca de um sujeito cognitivo/criativo, sensível/inteligível, contextualizado, mas acima de tudo crítico/reflexivo – consciente. Esta metáfora de rede de conhecimento e suas múltiplas possibilidades de configuração se articulam para o resgate da subjetividade para a construção do conhecimento, pois não existe um caminho único a ser percorrido. Isso implica no reconhecimento e respeito à pluralidade e multiculturalidade presentes na sociedade, fazendo-se menção também ao percurso dos professores e alunos, que deve orientar as propostas de organização curricular.

2.4 Saberes para docência em artes visuais e as tecnologias digitais

Pensando a Formação Continuada de Professores do Ensino de Arte, acredita-se que um dos pontos fundamentais em qualquer iniciativa que contemple a introdução de tecnologias digitais nas artes visuais é a sensibilização. No prefácio da obra de Medeiros (2005, p. 11), Santaella conceitua com primazia: “educar é sensibilizar para a *aisthesis*” que nada mais é do que a “percepção pelos sentidos”. Sob uma abordagem filosófica, a autora nos traz suas reflexões:

Um sensibilizar para a *aisthesis* não instruí nem constrói, apenas abre os poros comunicacionais do corpo do ser humano. Um sensibilizar para a *aisthesis* não forma nem deforma, apenas torna o ser mais vivo, isto é, fluido para a contínua transformação. A contínua análise do ambiente cotidiano, das imagens, recantos e paisagens contribui para a capacidade crítica e, sobretudo, estimula a criação de mais prazer estético, a busca por prazer.

Buscamos essa sensibilidade apontada pela autora para condução dos arte-educadores nesse processo de transformação contínua, considerando que cada indivíduo abre seus “poros comunicacionais”, a partir de suas experiências com outros, em outros espaços e outros tempos. Nós somos o

que trazemos ou carregamos dos outros (sujeitos, indivíduos, antepassados, diálogos, conhecimentos, amores, espaços, tempos...).

Através do computador e da Internet, nos comunicamos com o mundo, trocamos experiências, nos aproximando de povos/sujeitos que habitam espaços geográficos distantes, em uma fração de segundos. Esta interatividade com experiências diversas, onde o exercício das subjetividades é constante, cria possibilidades de enriquecimento de nosso conhecimento, de nosso espírito, de nossa “humanidade”, do nosso outro.

Neste sentido, pensar, julgar e argumentar são atividades que resultam na atuação permanente sobre o mundo e da interação dos educandos com seus pares; é o resultado da construção da ação sobre o objeto, de sua transformação, sendo o educando o sujeito ativo, em processo permanente, nesta construção.

Lévy (1993, p. 161) nos traz “os empiristas imaginavam o saber como sendo unicamente modelado pela experiência. O mundo exterior supostamente inscrevia suas regularidades na “tabula rasa” da mente”. Mas,

a psicologia contemporânea e a neurobiologia já confirmaram que o sistema cognitivo humano não é uma tabula rasa. Sua arquitetura e seus diferentes módulos especializados organizam nossas percepções, nossa memória e nossos raciocínios, de forma muito restrita. Construimos automatismos (como o da leitura) que soldam muito estreitamente os módulos biológicos e as tecnologias intelectuais. O que significa que não há razão pura nem sujeito transcendental invariável. Desde seu nascimento, o pequeno humano pensante se constitui através de línguas, de máquinas, de sistemas de representação que irão estruturar suas experiências (LÉVY, 1993, p. 161).

Experiências pessoais, individuais, que em determinado momento irão se fundir as experiências de outros. Nesta perspectiva, “o sujeito transcendental é histórico, variável, indefinido, composto” (LÉVY, 1993, p. 161), pois a cada etapa de nossa trajetória social, a coletividade nos fornece sistemas de classificação, conceitos, analogias, metáforas, imagens, evitando que tenhamos que inventá-las por conta própria. Senão as inventamos - as assimilamos; como as tradições, culturas, subjetividades e toda estrutura

sócio-político-educacional, assim sendo o conhecimento é construído na coletividade, no social.

No atual contexto, o conhecimento do saber profissional docente, pesquisado e reflexivo, é fundamental e pode permitir que os professores exerçam o seu ofício com mais competência. Divide-se em filosófico (subjetivo), experimental (do senso comum) e científico (objetivo).

Entendemos o conhecimento do professor como o conjunto de saberes que é expresso na ação docente, ou seja, na prática, mas que foi ou é a soma do conhecimento científico, filosófico e experiencial.

Conforme Tardif (2000, p.39):

Essas múltiplas articulações entre a prática docente e os saberes fazem dos professores um grupo social e profissional cuja existência depende, em grande parte, de sua capacidade de dominar, integrar e mobilizar tais saberes enquanto condições para a sua prática.

O mesmo autor classifica-os em: Saberes da formação profissional ou saberes pedagógicos, que são o conjunto de saberes, transmitidos pelas instituições de formação de professores, que produzem conhecimentos e procuram incorporá-los à prática do professor. Os saberes pedagógicos apresentam-se com concepções provenientes de reflexões sobre a prática educativa; Saberes disciplinares que emergem da tradição cultural e dos grupos sociais produtores de saberes isolados ou independentes das faculdades de educação e dos cursos de formação de professores; Saberes curriculares que correspondem aos discursos, objetivos, conteúdos e métodos escolares. Apresentam-se sob a forma de programas escolares, que os professores devem aprender a aplicar; e os Saberes experienciais que são os saberes produzidos pelo próprio professor no exercício de suas funções e na prática de sua profissão. Saber-fazer e saber-ser. Para o autor, o saber experiencial, é o saber de maior importância, mas para trabalhar com as tecnologias digitais este saber se “desvirtua”, modifica seu valor epistemológico. A experiência vai valer para criar atalhos mais rápidos, velozes (característica primeira da contemporaneidade), para assimilação, ensino-aprendizagem com as tecnologias.

Em suma, segundo Tardif (2000), o professor ideal é alguém que deve conhecer sua matéria, sua disciplina e seu programa, além de possuir certos conhecimentos relativos às ciências da educação e à pedagogia, desenvolvendo assim um saber prático, baseado em sua experiência cotidiana com os alunos.

Já para Gauthier (1998), o saber profissional docente permite que os professores exerçam o seu ofício com muito mais competência. Utiliza os termos repertório (mais específico) e reservatório (mais amplo) do conhecimento. Enfatiza a importância da pesquisa e da reflexão no contexto escolar. Para o autor, não basta conhecer o conteúdo, não basta ter talento, não basta ter bom senso, não basta seguir a sua intuição, não basta ter experiência e não basta ter cultura, estes são os ofícios sem saberes.

Em um ofício feito de saberes, o autor acima concebe o ensino como a mobilização de vários saberes que formam uma espécie de reservatório no qual o professor se abastece para responder exigências específicas de sua situação concreta de ensino, que classifica em: Saber disciplinar que corresponde às diversas áreas do conhecimento e aos saberes que se encontram à disposição de nossa sociedade, sob a forma de disciplinas, no âmbito de faculdades e cursos distintos; Saber curricular que para ele são os programas produzidos na maioria das vezes, por funcionários do Estado ou especialistas das diversas disciplinas. O professor deve conhecer o programa, que lhe serve de guia para planejar e avaliar; Saber das ciências da educação que é um saber profissional específico, que não está diretamente relacionado com a ação pedagógica; permeia a maneira do professor existir profissionalmente; Saber da tradição pedagógica que é o saber das aulas que transparece numa espécie de intervalo da consciência; serve de molde para guiar os comportamentos dos professores. Será adaptado e modificado pelo saber experiencial e, validado ou não pelo saber da ação pedagógica; Saber experiencial, ou seja, aprender através de suas próprias experiências, quer se trate de um momento único ou repetido infinitas vezes; é pessoal e privado, que infelizmente permanecem confinadas ao segredo da sala de aula, e o Saber da ação pedagógica que é o saber experiencial, a partir do momento em que se torna público e que é testado, através das pesquisas realizadas em

sala de aula. É o tipo de saber menos desenvolvido no reservatório de saberes do professor, e é o que poderia contribuir enormemente para o aperfeiçoamento da prática docente.

Em Pimenta (2002), encontramos aspectos da identidade e da formação docente, inicial ou contínua. Como acreditamos que um(a) professor(a) deva sempre estar (re)formando suas práticas pedagógicas, trazemos algumas contribuições da autora:

Constrói-se, uma realidade profissional, também, pelo significado que cada professor, enquanto ator e autor confere à atividade docente no seu cotidiano a partir de seus valores, de seu modo de situar-se no mundo, de sua história de vida, de suas representações, de seus saberes, de suas angústias e anseios, do sentido que tem em sua vida o ser professor (p.19).

Para a autora os saberes da docência se classificam em: Experiência que é o que o professor produz no seu cotidiano docente, num processo permanente de reflexão sobre sua prática, mediatizada pela de outrem – seus colegas de trabalho, os textos produzidos por outros educadores; Conhecimento – que conforme Morin (1993 apud PIMENTA, 2002), "Conhecimento não se reduz à informação. Conhecer implica trabalhar com as informações classificando-as, analisando-as e contextualizando-as"; e os Saberes pedagógicos que são a especificidade da formação pedagógica; não é refletir sobre o que se *vai fazer*, nem sobre o que se deve fazer, mas sobre o que se *faz*; interrogando e alimentando suas práticas, confrontando-as; produzindo assim saberes pedagógicos, na ação.

Ao acompanharmos os modelos tipológicos, propostos pelos autores acima citados, procuramos relacionar os saberes dos docentes e os espaços onde se efetuaram os contatos com o conhecimento, suas ferramentas de trabalho, suas práticas propriamente ditas. Assim, torna-se inegável a configuração e a valorização da trajetória de vivências pessoais, experiências e aptidões elaboradas na trama social, porém pessoal, para a partir desses saberes possibilitar a contextualização de um novo paradigma educacional na sociedade tecnológica.

Conforme Buoro (2002, p. 58)

a construção do olhar do educador de arte que exerce o magistério no contexto do ensino formal encaminha-se com base em afinidades e conhecimentos sobre a arte e acerca do que seja ensinar/aprender arte, competências desenvolvidas ao longo de suas vidas. Investidos do papel e da função de educadores de arte, uma nova dimensão acrescenta-se para nós: a da construção sensível de nossa competência para mediar outros olhares e encaminhá-los à autocompreensão e à compreensão do mundo e seus mistérios.

O ensino de arte tecnológica ou mais específica computacional requer formação e informação específicos, da ordem das estruturas de construção do objeto de arte e das tecnologias como linguagens, ao mesmo tempo em que requer também um sujeito leitor sensível, capaz de aprender significativamente os sentidos manifestos tanto no mundo tecnológico quanto no objeto de arte, ou mesmo na arte desenvolvida em tecnologias digitais.

Na área do ensino de artes visuais, inúmeros autores cujas pesquisas buscam a interação das tecnologias digitais vinculadas à arte, atentam para as modificações, conflitos e reflexões, que estas tecnologias trazem para todos os indivíduos comprometidos com sua prática docente. Neste sentido, o que propomos é uma formação continuada específica para a área das artes visuais, pois a simples utilização de tecnologias, não é suficiente para que ocorram modificações nas concepções artísticas e relações pedagógicas.

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

Um educador em Artes Visuais, ao mesmo tempo em que deve construir-se como leitor de imagens, precisa, como condição básica, aprender a reconhecer os elementos que estruturam as imagens digitais, pois somente assim com base na experimentação e vivências poderá avaliar de fato as diferentes metodologias e então criar ou escolher aquela que melhor responda aos parâmetros da realidade.

Concordamos com Medeiros (2005, p.109) quando coloca que:

a pretensão não é fazer nascer artistas ou críticos de arte, mas apenas fundar a possibilidade de um olhar analítico no que diz respeito a imagens cotidianamente veiculadas por meios de informação da massa; um olhar crítico sobre a realidade cotidiana.

Pimentel (2002, p. 117 e 118) vai mais além e observa a necessidade de um pensamento crítico para o ensino da arte, no cruzamento dos meios tradicionais com os meios eletrônicos contemporâneos:

A diversidade de possibilidades que são oferecidas com as tecnologias contemporâneas, em ensino e elaboração artística, deve ampliar, e não restringir, o estudo crítico do que seja ensinar e fazer Arte naquele momento, naquele contexto, para aquela pessoa em relação às outras pessoas, na processualidade e nas implicações daí advindas. [...] O bom senso, o conhecimento e o desejo, juntos, vão direcionar a escolha justificada de determinado caminho a ser seguido.

A partir dos anos 90 em diante “a abordagem mais contemporânea de Arte/Educação na qual estamos mergulhados no Brasil é a associada ao desenvolvimento cognitivo” (BARBOSA, 2004, p. 51), pois “através dele se afirma a eficiência da arte para desenvolver formas sutis de pensar, diferenciar, comparar, generalizar, interpretar, conceber possibilidades, construir, formular hipóteses e decifrar metáforas” (*loc. cit*), ou seja, é o processo pelo qual o organismo se torna consciente de seu meio ambiente e “a

construção do conhecimento em Arte acontece quando há a interseção da experimentação com a codificação e com a informação” (RIZZI, 2002, p. 66), ou seja, a “*Proposta Triangular do Ensino da Arte*” sistematizada por Ana Mae Barbosa.

Dentro das diretrizes para uma pedagogia de qualidade nos Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio (PCNs, p. 88-89), encontramos que: “todo conhecimento mantém um diálogo permanente com outros conhecimentos” e enfatiza que “a interdisciplinaridade supõe um eixo integrador que pode ser o objeto de conhecimento, um projeto de investigação, um plano de intervenção”. Partindo dos interesses da comunidade escolar, os trabalhos ou projetos desenvolvidos, deverão integrar as disciplinas a partir da compreensão das múltiplas causas e fatores que intervêm sobre a realidade e trabalhar todas as linguagens necessárias para a construção de conhecimentos. Enfatiza também que “contextualizar o conteúdo que se quer aprendido significa, em primeiro lugar, assumir que todo conhecimento envolve uma relação entre sujeito e objeto” (p. 91), bem como o trabalho contextualizado “evoca por isso áreas, âmbitos ou dimensões presentes na vida pessoal, social e cultural, mobilizando competências cognitivas já adquiridas” (Op. cit.).

Em relação à presença das tecnologias na escola, os PCNs já referidos, evidenciam que

não se trata apenas de apreciar ou dar significado ao uso da tecnologia, **mas de conectar os inúmeros conhecimentos com suas aplicações tecnológicas** [...], é preciso *identificar nas artes, os elementos de tecnologia que lhes são essenciais e desenvolvê-los como conteúdos vivos, como objetivos da educação e, ao mesmo tempo, meio para tanto* (p.106).

Assim como os artistas se assessoram de especialistas, nós arte educadores temos que nos agrupar aos nossos pares, educadores/alunos/escola, para desenvolvermos projetos e trabalhos que contemplem a todos um ensino universalizado e não fragmentado, constituindo assim um espaço privilegiado de reflexão e produção de conhecimento, através das práticas e relações que se estabelecerão.

De acordo com Porto (2003, p.46):

a escola deixa de ser um local onde cada um tenta fazer a sua tarefa solitariamente, favorecendo a socialização de saberes e práticas solitárias. Contribui com o hábito de estudo e pesquisa, objetivando a qualificação de ações individuais e coletivas, auxiliando os professores nas relações entre si e com os saberes e conhecimentos produzidos. As relações entre professores e alunos também se modificam, pois ambos passam a compreender que, ao mesmo tempo em que ensinam, aprendem, reconhecendo que, durante toda a existência, estão abertos às aprendizagens.

Ainda em Porto (2003, p.82):

para Freire (1997), Santos (1999), Gutiérrez e Prado (2000), e D'Ambrósio (2002), é a construção de espaços comunicativos de socialização, solidariedade e respeito às diferenças que assegura uma obra ética, construtiva e solidária às vivências escolares.

Esse conhecimento, essa sabedoria de expor também as sensibilidades e idéias estéticas na obra de arte é aprendida pelo produtor de arte ao longo de suas relações interpessoais, intergrupais e na diversidade sócio-cultural em que vive.

Cabe ao professor, no momento em que introduzimos o computador como outro “material didático”, escolher os modos e recursos adequados para filtrar as informações, observando o percurso criador do aluno contemplando os aspectos expressivos e construtivos na busca do conhecimento. Não é através da simples substituição do caderno de desenho, do lápis, das tintas pela tecnologia digital, desconsiderando o conhecimento acumulado no linear da história da arte e da evolução educacional artística que estaremos formando apreciadores e conhecedores de arte.

Por meio de práticas sensíveis de produção e apreciação artísticas e de reflexões sobre as mesmas, os alunos podem desenvolver saberes que os levem a compreender e envolver-se com decisões estéticas, apropriando-se de saberes culturais e contextualizados referentes ao conhecer e comunicar arte e seus códigos, não estáveis, não inteiramente decodificáveis.

No Brasil, a formação de profissionais em carreiras que tenham a arte como objetivo final ou um meio com o qual se trabalha na busca de uma sociedade consciente e sensível, sempre esteve envolta em uma problemática que vai da luta pela solidificação da disciplina nos currículos escolares à dificuldade de acesso às informações e a própria arte, por conseqüência, o obscurecimento dos conceitos e o distanciamento do público/educando, bem como a descontextualização do ensino da arte.

Conforme Gallo (2004), historicamente a necessidade de dominar a natureza pelo conhecimento, fez com que os seres humanos produzissem e continuem produzindo tecnologias de conhecimento, que exercem influência sobre o próprio saber que se produz.

Os “três tempos do espírito” delimitados por Lévy (1993) e anteriormente mencionados neste trabalho, são aqui retomados como três momentos do conhecimento humano, onde o “pólo da oralidade primária” se caracterizou por um conhecimento *mitológico* (narrativo); o “pólo da escrita” que resultou na constituição da Filosofia e da(s) Ciência(s) (teórico-interpretativo) e o “pólo mediático-informático” que nos permite inúmeras e assombrosas possibilidades na construção do conhecimento (operacional baseado na simulação). Ocorreu assim, nos pólos delimitados por Lévy, uma redefinição do conhecimento ocasionado pelo avanço nas *ferramentas de trabalho*.

Conforme Machado (2001, p.105),

da pena ou pincel usados nos escritos medievais, passando pela tipografia criada por Gutenberg chegou-se aos editores de texto informatizados. Dos rolos de pergaminho, as páginas seqüências do livro impresso, e por último a tela eletrônica. Característica de que as ferramentas criadas pelo homem, além de facilitar seu modo de vida, vêm contribuindo ao longo dos tempos para construção de seu conhecimento.

Na Sociedade da Informação é fundamental que seja feito um trabalho de reflexão na preparação dos professores. Não basta passar o conhecimento específico e apresentar o recurso tecnológico de forma descontextualizada.

As novas tecnologias podem ser empregadas para criar, experimentar e avaliar produtos educacionais, transformando o processo de ensino

aprendizagem, adequando-o à Sociedade da Informação na busca de um redimensionamento dos valores humanos, aprofundando as habilidades de pensamento, sendo para isso, prioritário capacitar continuamente professores para atuar nesta sociedade.

Para Sogabe (1996, p.50), "a tecnologia e o conhecimento, assim como o fogo e o calor, são inseparáveis, é um gerando o outro e transformando todas as coisas".

Um professor consciente e crítico é capaz de compreender a influência da tecnologia no mundo moderno e é capaz de colocá-la a serviço da educação e da formação de seus alunos, articulando as diversas dimensões de sua prática docente, pois ele é a chave no relacionamento da informática com a educação.

O importante é levar os professores a se apropriarem criticamente dessas tecnologias, descobrindo as possibilidades de utilização que elas colocam à disposição da aprendizagem do aluno, favorecendo dessa forma o repensar do próprio ato de ensinar, considerando que a aprendizagem é uma tarefa por e para toda a vida. O que se espera deste processo de incorporação das tecnologias nas escolas no Ensino das Artes Visuais, é que favoreça o processo de ensino-aprendizagem, deixando claro que não é um meio de substituição da ação docente, mas sim uma ferramenta, um instrumento de apoio no ensino.

Para Mercado (1999, p. 31)

a quantidade de informações com as quais o cidadão tem que lidar obriga o educador a reavaliar as estratégias pedagógicas em uso, as capacidades esperadas do aluno, o papel do professor e as metodologias de ensino.

Este professor, mediador das informações e motivador no processo de aprendizagem, é alguém comprometido, reflexivo, autônomo, competente, crítico, aberto a mudanças, exigente, sensível, interativo, que reconhece as características individuais do outro.

Ainda em Mercado (*Op. cit.*, p. 26), “a sociedade brasileira vive um eixo de mudanças [...] que afetam diretamente a produção, socialização e exploração do conhecimento e de seus novos espaços, exigindo novas competências”, portanto novas posturas do professor, alterando o seu papel diante do processo de aprendizagem.

Para nossos governantes a educação nunca foi prioridade. Apesar disso, sabemos que é através da educação que podemos concretizar nossos ideais sociais, culturais – humanos.

De acordo com o autor acima mencionado (*Op. cit.*, p.16), “as novas tecnologias apresentam recursos importantes para auxiliar o processo de transformação da escola - a criação de ambientes de aprendizagem que enfatizam a construção do conhecimento e não a instrução”, entendida aqui como mera aquisição e acumulação de informações.

Compactuamos com o autor quando se refere

a tecnologia como uma nova maneira de representar o conhecimento, o que provoca um redimensionamento dos conceitos já conhecidos e possibilita a busca e compreensão de novas idéias e valores. Logo, repensar a educação na contemporaneidade, não é somente acatar propostas de modernização, mas principalmente, repensar a dinâmica do conhecimento de forma ampla, flexível e contínua (p. 16).

Como consequência, o papel do arte-educador também sofre as devidas transformações. Assim sendo, cabe aos profissionais da educação buscar sua adequação, sua adaptação, seu aprimoramento para desenvolver dentro deste novo paradigma educacional, através do trabalho contextualizado, autônomo, crítico e criativo, melhorar as condições do ensino brasileiro.

O professor está diante de modificações na metodologia de ensino, de suas competências e em sua concepção pedagógica, pois passa a ser parceiro de seu aluno na busca e interpretação crítica da informação, incorporando a postura de aprendiz – aprender a aprender.

Nesse sentido, é importante possibilitar aos docentes o acesso às tecnologias, pois eles deverão buscar aquisição de novos hábitos, intelectuais de simbolização, de formalização do objeto, de gerenciamento da informação,

do manejo de signos e representações do conhecimento utilizando equipamentos computacionais. As tecnologias exigem uma nova configuração do processo didático e metodológico, inserção crítica dos envolvidos, formação adequada e propostas inovadoras, possibilitando a transição de um sistema fragmentado de ensino para uma abordagem integradora de conteúdos, sendo necessário para isso, readaptar também nossos currículos a essas mudanças impostas pela sociedade tecnológica.

A formação de professores é um tema de pesquisa muito abrangente, englobando vários estudos sobre o saber e o perfil docente – tipo de conhecimento que o professor utiliza em sua prática e a consciência que ele tem disso. O interesse dos pesquisadores volta-se para saber o que predomina na sua prática diária, o que ele aprendeu na universidade ou a experiência adquirida no contato com os alunos, compreender como se desenvolve este tipo de saber e, em que medida o professor tem consciência desse processo; o modo de produção do professor - a forma pela qual o professor constrói o conhecimento pedagógico (e o redimensiona) e como ele transfere isso para o ensino é relevante quando se pretende formar professores em serviço - para a formação continuada em tecnologias digitais. Sabemos da importância desse aprendizado também para a formação inicial, mas nos limitamos a abordar a formação continuada por ser este o foco de nossa pesquisa (MERCADO, 1999, p. 18).

Reiteramos que para o professor, sem bagagem pedagógica e carente de conhecimento do seu conteúdo específico, o emprego das tecnologias não se constitui como solução para o ensino, pelo contrário, poderá acelerar e denunciar suas falhas, suas incoerências. O uso de novas ferramentas por si só não traz mudanças na educação, pois as ferramentas digitais ainda se caracterizam apenas como instrumentos para o processo ensino aprendizagem (MERCADO, 1999).

É de fundamental importância a necessidade desses profissionais competentes e criativos estarem comprometidos com a construção do conhecimento de seu educando e inseridos no processo político-pedagógico, onde estejam sempre refletindo em sua prática pedagógica e acompanhando e se atualizando constantemente com as tecnologias educacionais, visando a formação do sujeito contextualizado e crítico.

Vale ressaltar que as habilidades e competências diferenciadas por parte da maioria dos professores em exercício, exigidas pela sociedade da

informação, não foram desenvolvidas em sua formação inicial, nem fazem parte de seu cotidiano ou mesmo do cotidiano da escola. Esta capacidade de propiciar aquisição de conhecimento individual e independente implica em um círculo que deverá apresentar-se bem mais flexível, desafiando o currículo tradicional e a filosofia educacional predominante.

Justo (2001, p. 72) comenta que,

[...] não são só os computadores que mudam rapidamente, mas também os processamentos e metabolismos do ser humano. Não se trata de visualizar o perfil da sociedade contemporânea apenas na política, economia, nas artes e na tecnologia, mas, correlativamente, apreender a fisionomia do sujeito embrenhado nela.

Mercado (1999) descreve alguns aspectos importantes na preparação tecnológica de ensino dos arte-educadores, entre os quais, melhorar a interpretação e concepção tecnológica de ensino desses professores e alcançar essa concepção, apoiada em uma fundamentação científica do processo ensino-aprendizagem, aliando a prática reflexiva em sala de aula.

Acreditamos que esses fatores contribuam na transformação de um profissional comprometido, reflexivo, autônomo, competente, sensível, crítico, criativo, com capacidade de pensar, de aprender a aprender, de trabalhar em grupo e de se conhecer como indivíduo, ou seja, aberto as mais diversas e diferentes mudanças. Sem a reflexão ampla e crítica dos processos desenvolvidos com os alunos e de nossa atuação, frente aos desafios da contemporaneidade em arte, estaremos recorrendo, novamente, ao erro de desenvolver junto aos alunos um aprendizado de técnica pela técnica, ou o *laissez-faire*.

3 LINGUAGEM DAS ARTES VISUAIS E AS TECNOLOGIAS DIGITAIS

Por meio da arte é possível aguçar o senso/percepção e compreender o dinamismo imagético do tempo atualizando-se nas imagens móveis no estranho mundo das ficções e fantasias, analisar a realidade concebida e sonhada, desenvolver a capacidade crítica sem a perda do envolvimento emocional, o que gera comprometimento ético e político.

Conforme Lévy (1996, p. 78) “a arte dá uma forma externa, uma manifestação pública a emoções, sensações experimentadas no mais íntimo da subjetividade”, assim, ao darmos uma dimensão coletiva, a arte nos faz compartilhar uma maneira de sentir, uma qualidade de experiência subjetiva.

As criações de arte nos põem a pensar, transmitem significações e regimes de sentido, elementos essenciais que não podem ser transmitidos sob outra linguagem com o mesmo resultado.

De acordo com Venturelli (2004, p. 97),

sabemos que a arte, por meio de suas inúmeras representações, em cada período da história, inventa e (re)constrói espaços a partir dos dados do mundo que lhe é contemporâneo, aqueles da ciência, da técnica, da sociedade e do pensamento.

A produção artística é constituída de significados. Dentre as artes, a Visual tem a imagem como matéria-prima, tornando possível a visualização do que somos, onde estamos, como nos sentimos, e como tal, torna-se um importante agenciamento para processos de identificação cultural, para um desenvolvimento pessoal, bem como a análise crítica da realidade.

O uso das tecnologias, cuja importância maior de utilizar livremente meios para atingir o ser humano a fim de despertá-lo para uma participação renovadora e para a análise crítica da realidade, não se concretizou em uma amplitude almejada. Ocorre uma mera assimilação por assimilação da realidade, seu cotidiano, sem desenvolvimento da análise crítica social.

Conforme Sogabe (1996, p. 36), “os textos, apenas com palavras, dados, gráficos e o olhar humano, não possibilitam uma reflexão tão ampla do objeto de pesquisa, quanto os auxiliados por imagens”.

Os primeiros resultados do ensino da arte no ambiente digital são imediatos, mas não ainda consistentes. Embora, algumas vezes, carreguem determinada carga expressiva, são apenas frutos de uma experimentação; assim como o artista que, para conhecer um material ímpar, um lápis ou uma tinta, torna-se um aprendiz a executar riscos e pinceladas sem um propósito imediato até que domine o material. Neste caso, não falamos apenas de um novo material, mas de uma nova e complexa linguagem. Gardner (1996, p. 310) relata a jornada do ser criativo, às voltas com uma nova linguagem, no seu processo de descoberta:

A diferença é que a linguagem que está sendo criada é nova, não apenas para uma criança, mas também para o restante da humanidade. O criador está prestes a descobrir esta linguagem como um meio de resolver certas questões – muitas vezes pessoais, assim como relacionadas a uma determinada disciplina – e, talvez, de iluminar outras também. O criador deve ser capaz de desenvolver e compreender esta linguagem suficientemente bem para utilizá-la, e depois adquirir maestria suficiente para comunicá-la aos outros.

Como essa linguagem é pouco conhecida para a maioria da humanidade, portanto é nova também para a maioria dos arte-educadores. Nesse sentido, buscamos uma “alfabetização digitalizada” através da formação de professores que se apresente contextualizada ao mundo contemporâneo. As dificuldades que surgirem nessa “digitalização” poderão ser fruto de mentes impregnadas de preconceitos, verdades, conceitos, certezas.

De acordo com o pensamento de Quéau (1993, apud VENTURELLI, 2004, p. 98):

a linguagem do virtual quando se refere ao computador, não é simplesmente uma técnica a mais na história da arte, é, literalmente, o surgimento de uma nova escrita comparável à invenção da imprensa ou ao surgimento do alfabeto; uma escrita interativa e imersa que emerge nas comunidades virtuais, nas cidades e mundos virtuais. É urgente penetrar nessa escrita, dominar sua gramática e seu estilo.

Para Duarte Junior (2001), além da necessidade substantiva da Arte na formação do indivíduo e do cidadão, cada dia mais, com o avançar das tecnologias, o sentido de beleza deve configurar uma interioridade qualificada ligada ao visível, tornando-nos atentos e desejosos de interação prazerosa com a natureza. É imprescindível o trabalho com a emoção, a expressão, a criação de formas, a concepção de esquemas simbólicos figurativos, além de um tratamento cognitivo e epistemológico, para construção de um conhecimento estético, contextualizado numa ética pessoal – individual e numa interação cooperativa - coletiva.

Para o teórico McLuhan (1964), cada uma das novas mídias se caracteriza por uma nova linguagem, uma nova codificação de experiências realizadas coletivamente pelos novos hábitos de trabalho e uma tomada de consciência coletiva global, através da associação para produção artística de matemáticos, físicos, engenheiros da computação gráfica, refletindo assim em uma nova concepção de arte. É a socialização, o trabalho coletivo, a troca, a complementação dos saberes, dos conhecimentos, característica da pós-modernidade. Conforme Archer (2001, p. 52), “a obra pode [...] ser única (embora apenas porque as instruções foram executadas uma única vez), mas a pessoa ou as pessoas que a produziram fisicamente não são necessariamente os artistas”.

Neste sentido de coletividade, também a arte no contexto da cibercultura⁴ poderá ser considerada um instrumento para participar do processo de reconstrução do mundo e da renovação cultural, opondo-se radicalmente à ilustração artística, explicativa ou expressiva.

Para Domingues (1997, p. 18) “o espaço é mais do que o bidimensional, o tridimensional ou o arquetônico (n-dimensional), é o **ciberespaço**⁵, o espaço de computadores, o espaço planetário, o espaço de ambientes digitais”.

⁴ Conjunto de técnicas (matérias e intelectuais), de práticas, de atitudes, de modos de pensamento e de valores que se desenvolve juntamente com o crescimento do ciberespaço.

⁵ Possibilidade de deslocamento das relações sociais de seus contextos locais de interação e sua reestruturação através de extensões indefinidas de tempo-espaço, promovido pela sociedade em rede.

De acordo com Venturelli (2004, p. 96),

a produção artística no ciberespaço, a partir do momento em que sua parte multimídia foi construída, em 1995, passou a ser denominada webarte, que enfatiza mais a interação e o diálogo com o espectador, e a netarte que se apropria de recursos de bancos de dados para criar trabalhos participativos através da interatividade dos sistemas artísticos criados, cujo objetivo maior está na construção de obras coletivas.

Nas duas formas de produção artística, a arte se insere em um não-espaço e torna um espaço sem lugar, ou um espaço onde o compartilhamento de emoções e sensações possibilita amplas experiências no campo da subjetividade, humanizando assim a arte interativa, computacional.

3.1 Suportes... Materiais...Imaterial...Objeto...Não objeto....

Uma das características das tecnologias na relação arte-escola, é que esta exige uma formação qualitativa, pois se alterou a passagem das funções manuais para as estritamente intelectuais e, mais do que isso, na contemporaneidade, está acontecendo a transferência das próprias operações intelectuais para as máquinas – as máquinas inteligentes.

Com a fotografia, que foi a grande revolução tecnológica na representação de imagens, ocorreu uma transposição do espaço-tempo para um suporte bidimensional. Sua evolução pelos processos técnicos evolutivos, é configurada agora por uma mediação tecnológica que utiliza os processos de conhecimento físico e da luz e registra tudo em imagens estáticas, captadas da realidade espaço-temporal em movimento, a fotografia digital. Entende-se como fotografia digital a imagem fotográfica numérica, independente de sua forma de captura.

“Se recorrermos à história dos suportes – pintura rupestre, pedra gravada, afresco, pintura sobre tela, fotografia sobre papel, projeção cinematográfica e imagem digital, perceberemos que, hoje, as imagens”

(PARENTE, 1993, p. 27) se apresentam menos duráveis nos suportes do que a fugacidade da memória.

Ainda que o conceito de arte contemporânea procure através da imagem, hibridizar as fronteiras entre os meios de expressão artísticos, estes ainda são definidos por campos técnicos e simbólicos diferenciados, materializados por códigos e suportes que lhes são intrínsecos.

Conforme Marco (2004, p. 122), o movimento que caracterizou uma mudança significativa nos suportes tradicionais foi a arte Dada:

A arte Dada deu corpo à idéia de deslocamento do eixo estrutural, em torno do qual a arte orbitava, abrindo espaço para a obsolescência do pedestal, da moldura, dos suportes tradicionais, para finalmente propor a integração entre arte e vida, autor e espectador, obra e objeto, indivíduo e sujeito.

Conforme Domingues (*Op. cit.*):

a maior parte da arte que ainda vem se fazendo hoje e que circula como arte estabelecida continua compactuando com a era pré-industrial por uma arte à base da manualidade ou apenas incorporando os inventos técnicos da revolução Industrial, em discussões de problemas como peso, vazio, resistência, fragilidade, escala, reações, qualidades de formas, mas sempre uma arte que se faz com materiais. É, sobretudo, uma arte que trata da permanência, que fixa uma idéia sobre um suporte.

Nas criações artísticas em suportes convencionais, tínhamos como indispensáveis para construção de uma composição plástica, os elementos ditos estruturais: a linha, a forma e a cor; e os elementos intelectuais que só podem ser adquiridos através da pesquisa e da experimentação. Os elementos intelectuais transformam os elementos estruturais (a linha, a forma e a cor), enriquecendo a composição. Não podem ser isolados, pois são subjetivos, somente os sentidos na obra. São eles: o ritmo, o equilíbrio, o movimento, a unidade e a harmonia.

De acordo com Zamboni (2004), o computador, utilizado como ferramenta, através de **softwares**⁶, **hardwares**⁷ e outros periféricos, a partir da tela em branco, possibilita criar desenhos, pinturas, enfim, imagens, em diversas dimensões, enriquecendo os inventos da era industrial.

Os materiais utilizados pelos artistas não são mais de ordem física ou energética, mas de ordem simbólica: trata-se de materiais abstratos, altamente formalizados, constituídos por programas informáticos. Todos estes materiais são elaborados a partir de modelos tomados emprestados do domínio da ciência (da física às ciências cognitivas e da vida, passando pelas matemáticas).

Nas criações gráficas computadorizadas, surge a síntese numérica. As imagens de síntese não são mais resultantes do olhar, mas imagens que se escrevem através de cálculos matemáticos e dialogam com o cérebro eletrônico do computador.

Couchot (2003) explicita tecnicamente como se constitui a imagem numérica. Classifica-as em duas com características essenciais. “São calculadas pelo computador e capazes de *interagir* (ou de “dialogar”) com aquele que as cria ou aquele que as olha” (p.160).

Inicialmente, para criar uma imagem, é necessário,

criar uma matriz matemática correspondente, isto é, efetuar as operações matemáticas que preencherão a memória da imagem; função pelo qual o computador é concebido. [...] Existem duas maneiras de fabricar uma imagem numérica: no primeiro caso, o computador decompõe a imagem originária em pixels⁸ – diz-se que ele a numeriza. A segunda maneira consiste em *modelizar* o objeto, isto é, descrevê-lo matematicamente ao computador que o visualiza em seguida sobre a tela. A fonte da imagem não é mais, então, nem uma imagem nem um objeto real, mas um processo computacional. [...] A descrição matemática do objeto é, num primeiro tempo, limitada a simular este objeto na sua aparência (formas, cores, texturas) a fim de o manipular como um verdadeiro objeto em três dimensões e atribuir-lhe inúmeras representações, o que não saberíamos fazer com a imagem traçada (seja ela bidimensional ou até tridimensional como um holograma). [...] Quer o computador tenha procedido a partir de objetos reais numerizados ou de objetos descritos matematicamente, a imagem que

⁶ Parte virtual do computador (aplicações, programas e o sistema operacional).

⁷ Ou *periféricos*: peças que constituem o computador (monitor, mouse, teclado, memórias, gabinete, processadores).

⁸ Abreviação de *picture element* (elemento da foto); é a menor parte de uma imagem digitalizada.

aparece sobre a tela não possui mais, *tecnicamente*, nenhuma relação direta com qualquer realidade preexistente. Mesmo quando se trata de uma imagem ou objeto numerizado, pois a numerização rompe esta ligação entre a imagem e o real (Ibdem, p.161-164).

Neste sentido, de acordo com o mesmo autor (*Op. cit.*, p. 46), "a arte numérica e antes de tudo uma arte da Hibridação [...] entre todas as imagens, inclusive as imagens óticas, a pintura, o desenho, a foto, o cinema e a televisão [...]".

Na numerização das imagens, através das tecnologias digitais, imagens analógicas são compatibilizadas através de escaneamento e torna-se um tecido de pontos organizados para que possam ser manipuladas infinitamente, transferindo assim, os materiais ditos convencionais, tinta, pincel, borracha, corante, aglutinante, bem como, os elementos visuais compositivos como a linha, forma cor, para a "inteligência" do computador.

Plaza (1993, p. 76) especifica como se deu a transformação de instrumentos tradicionais para fabricar imagens eletrônicas:

foram transcodificadas pelas interfaces, como lápis, teclados, paletas cromáticas e gráficas, etc., e por instrução classificadas em quadros, telas e botões, que incluem repertórios de formas e de cores e as instruções de manipulação, que permitem a criação de texturas, desenhos, formas, etc. Assim, o computador absorve todas as formas de grafia devido a sua capacidade de digitalização em altíssimas resoluções.

Dessa forma, através dos recursos disponíveis, pode-se redesenhar uma imagem, suprimir ou acrescentar, colar ou eliminar, variar tamanhos, formas, imprimir perspectiva, selecionar e isolar, fazer rebatimentos, espelhamentos, promover rotações, flips verticais, horizontais, distorções, esticar ou encolher, enfim, redesenhar uma imagem, um desenho ou fotografia, com exatidão, regularidade e precisão que a mão humana é incapaz de realizar (PLAZA, 1993).

A autoria destas imagens não é unicamente a do artista, mas a de informáticos, engenheiros, matemáticos, técnicos, e também a das máquinas (*Op.cit*).

Trabalhos artísticos em mídias contemporâneas, na complexidade do mundo presente, são muito raramente o trabalho de um único indivíduo. “Antes de tudo, esse já é processo contínuo sempre ‘resultante’ de uma relação com o outro [...]” (MEDEIROS, 2005, p. 119).

Entendemos na citação de Plaza e Tavares (1998 apud ZAMBONI, 2004, p. 391) uma outra forma de “associação” – entre homem-máquina, entre sensível e inteligível:

estas tecnologias, ao participarem deste tipo de criação, instituem-se como forma de expressão, manifestada pelo diálogo entre a materialidade do meio e o insight criativo. [...] Os meios eletrônicos, representados pelo hardware e pelo software, são responsáveis por ampliar as capacidades cognitivas – sensíveis e inteligíveis – do criador [...].

Zamboni (2004, p. 388) traz fragmentos do texto de Arlindo Machado do Catálogo de Apresentação da Exposição $\geq 4D$, realizada no Centro Cultural Banco do Brasil, em Brasília, onde faz uma análise das formas de trabalhar dos vários artistas que participaram da mostra, realizada em junho de 2004. Classifica em três formas diferentes de procedimentos e atitudes dos artistas com relação ao uso do computador:

Num primeiro sentido, o computador pode ser encarado como mera ferramenta para a geração e o tratamento das imagens [...]. Uma vez produzidas, modeladas (no caso de imagens tridimensionais), animadas e até sonorizadas, as imagens podem ser transferidas do computador para outro suporte (papel, tela, filme, disco, fita de vídeo) e exibidas nas formas tradicionais em museus, galerias de arte ou salas de projeção.

Acreditamos nessa primeira acepção, como a que contempla nosso pensamento e objetivo sobre a iniciação de arte-educadores em tecnologia digitais, por agregar suportes ditos tradicionais em arte.

Como segunda classificação para a construção artística com o computador onde “a criação é feita pelo computador, cabendo ao artista a geração de um software; dessa forma, o artista apenas prevê as possibilidades que comporão a forma final da obra” (Op. cit.). Na terceira classificação, “o computador – mais exatamente o seu monitor e todas as interfaces que ele

oferece ao interator – é o próprio suporte de exibição do trabalho” (Op. cit.). Neste sentido, Zamboni destaca que

as duas últimas modalidades se destacam da primeira por não serem apenas ferramentas para a feitura de arte, elas vão mais além. Na segunda não existe expectativas, hipóteses e imaginação, a mensagem artística é contaminada pela tecnologia que dela se apodera, e faz com que o resultado seja apenas induzido pelo artista.

E conclui

Nesse sentido, a máquina realmente interfere e amplia o elenco de soluções artísticas dentro do processo de trabalho; essas soluções muitas vezes são inesperadas, criando efeitos não usuais, ângulos surpreendentes, espelhamentos inusitados que nunca surgiriam no trabalho do artista que somente utiliza técnicas tradicionais.

Assim como os artistas utilizam o computador não somente como ferramenta, queremos crer que em um amanhã não muito distante, também os professores do Ensino Básico e Médio estarão trabalhando junto aos seus alunos, utilizando a máquina não somente como ferramenta, mas trabalhando a arte tecnológica ou computacional em todas as suas dimensões.

A arte digital pode ser vista na rede (veículo comunicacional), mas pode ser veiculada em CD-Rom ou arquivada na memória de um P, transformando-se assim em suportes artísticos. Nesta perspectiva, a **ciberarte**⁹ difere da arte digital ou computacional, por seu suporte não se esgotar nos recursos informáticos.

Sobre memória computacional é interessante reproduzir o que Machado (1997, p.145) descreve, com intuito de citar alguns dispositivos de armazenamento de dados ou memórias externas:

As memórias de acesso aleatório dos computadores, bem como os dispositivos de armazenamento não lineares (disquetes, discos rígidos, CD-ROMs, CD-Is, *laserdisc*) possibilitam uma recuperação *interativa* dos dados armazenados, ou seja, eles permitem que o processo de leitura seja cumprido como um *percurso*, definido pelo

⁹ Arte em rede eletrônica.

leitor-operador, ao longo de um universo textual onde todos os elementos são dados de forma simultânea.

O mais recente dispositivo de armazenamento não linear é o *pen drive*, que possui uma capacidade superior aos mencionados anteriormente.

3.2 Interfaces

Ivan Sutherland, engenheiro do Instituto de Tecnologia de Massachussets (MIT), considerado o pai da realidade virtual, desenvolveu em 1962 o Sketchpad, um programa interativo que permitia ao usuário utilizar uma caneta ótica para fazer, sobre uma tela, desenhos que podiam ser armazenados, acessados ou sobrepostos uns sobre os outros. Essa caneta ótica foi o precursor do *mouse*.

O teórico da virtualidade e pioneiro do computador Theodor H. Nelson destaca a importância do Sketchpad:

Dava para desenhar na tela com a caneta ótica – e depois arquivar o desenho na...memória...aumentar e diminuir a imagem de modo espetacular...O Sketchpad... dava margem à imprecisão e à capacidade crítica humana...Dava para ficar rearranjando as coisas até tudo ficar do modo como se queria...um novo modo de trabalhar e de ver era possível. As técnicas da tela do computador são gerais e aplicáveis a tudo – mas apenas se você conseguir adaptar sua mente a pensar relativamente a telas do computador.

Para Domingues (1997, p. 20), “as interfaces possibilitam a circulação das informações que podem ser trocadas, negociadas, fazendo com que a arte deixe de ser um produto da mera expressão do artista para se construir num evento comunicacional”, pois conforme Lévy (1993, p. 176) “uma interface homem/máquina designa o conjunto de programas e aparelhos materiais que permitem a comunicação entre um sistema informático e seus usuários humanos”.

Venturelli (2004, p.102-103) especifica o tempo e aborda o tema de uma forma mais técnica:

na década de 1980, a noção de interface designou inicialmente os órgãos materiais de comunicação homem/máquina (tais como o teclado, o mouse e as luvas sensoriais), assim como a organização dinâmica de amostragem no monitor (múltiplas janelas e *menus* desdobráveis). [...] A partir dos anos 1990, com a multimídia, a difusão do **CD-ROM**¹⁰ e da Internet, uma outra significação é assumida, na medida em que se tornou possível ativar diretamente os objetos virtuais pelas interfaces. A noção de interface gráfica surge designando ao mesmo tempo as ferramentas de navegação em um programa de multimídia assim como a organização lógica da aplicação, tal como ela aparece no monitor.

Também nosso corpo, ou melhor, a energia que dele demanda é utilizada como interface, ampliando ainda mais nosso campo perceptivo, e estão sendo denominadas de interfaces naturais, pois substituem o *mouse*, teclado e monitores.

Sobre essas interfaces Domingues (1997, p. 25 -27) se posiciona:

A dimensão comportamental das tecnologias interativas coloca-nos diante do pós-biológico. O participante da experiência está diretamente confrontado com dispositivos que, como corpos sintéticos, aceitam, transformam e respondem às ações do corpo biológico. Estas movimentam estruturas cerebrais e manipulam dados biológicos como calor, movimento, sopro, sons. No momento das interações, o corpo como o aparato sensorial entre num curto-circuito plurissensorial em que sua modalidade analógica se funde a modalidades digitais.

[...] Com as tecnologias computadorizadas, o homem esta cada vez mais à capacidade das máquinas de modificar seu pensamento. [...] O humano se reafirma, pois atrás de *mouses*, teclados, luvas, na ponta de fios, cabos, há sempre um homem com sua energia natural que se funde à energia das máquinas.

Medeiros (2005, p. 71) traz de Stiègler (1996) um entendimento diferenciado para pós-humano e pós-biológico. O autor “só vê a possibilidade de existência de um pós-humano depois da morte do último homem. Do ponto de vista dele, um pós-biológico também só seria possível depois do fim da vida biológica”. Do ponto de vista de Medeiros (2005, p. 71) com Peter Sloterdijk,

¹⁰ *Compact Disc* para armazenamento de dados.

“só seríamos seres humanos por sermos híbridos: seres biológicos e tecnológicos, isto é, desde sempre, já, pós-humano”.

Transcrevemos as reflexões para continuarem reflexões, pois dentro de qualquer definição ou conceituação, o que importa é a presença do corpo em ação através das tecnologias interativas. E esse fato é uma questão da arte contemporânea, pois encontramos aqui, ações, comportamentos que envolvem o corpo, neste momento, na sua capacidade física de produção de trabalho - o corpo energético, como suporte.

3.3 Simulação

Na simulação, o espaço não é o espaço físico tátil ou visual, nem o espaço mental produzido pelo nosso cérebro.

É um espaço sem lugar determinado, sem substrato material [...] um espaço sem *topos*, no qual todas as dimensões, todas as leis de associação, de deslocamentos, de translações, de projeções, todas as topologias, são teoricamente possíveis: é um espaço *utópico* (COUCHOT, 2003, p. 164).

Um espaço imaginário onde ocorre a substituição do real por um modelo abstrato. “Ela não é mais como a foto, o cinema, a televisão, nem mesmo a pintura, *projetada* sobre uma tela ou um quadro; ela é *lançada para fora* do real [...]” (COUCHOT, *Op.cit.*).

Para Bret (1997, p.106), o tempo da simulação é reversível, “onde a realidade somente nos oferece um caminho linear no labirinto dos possíveis, a simulação nos propõe escolhas múltiplas [...], possibilidades de voltar para trás [...] e mesmo de multiplicações do instante [...]”.

Assim, para Venturelli (2004, p. 78), “a simulação permite a reconstituição da aparência da realidade como uma representação calculada do real e, desse modo, de construção de todo um universo de tempo, espaço e imagem”.

A simulação consiste na utilização da tecnologia, onde a imaginação individual está em decadência, pois permite que grupos partilhem, negociem e redefinam modelos mentais comuns, qualquer que seja a complexidade de tais modelos.

As técnicas de simulação não substituem os raciocínios humanos, mas prolongam e transformam as capacidades de imaginação e pensamento.

Hoje em dia, a simulação exerce um papel crescente nas atividades de pesquisa científica, de concepção industrial, de gestão, das artes e de aprendizado.

Na simulação o artista computacional, algumas vezes, procura dar uma aparência de real àquilo que na realidade nunca poderia ter. Nesses casos, a simulação passa a ser essa existência digna de ser vivida, e não apenas uma simulação que põe em causa a diferença do verdadeiro e do falso, do real e do imaginário (VENTURELLI, 2004, p. 79).

Para Lévy (1993, p. 157):

A faculdade de imaginar, ou de fazer simulações mentais do mundo exterior, é um tipo particular de percepção, desencadeada por estímulos internos. Ela nos permite antecipar as conseqüências de nossos atos. A imaginação é a condição da escolha ou da decisão deliberada: o que aconteceria se fizéssemos, isto ou aquilo? Graças a essa faculdade, nós tiramos partido de nossas experiências anteriores.

Isso permite a eliminação de tentativas frustradas e a conseqüente abertura de novas possibilidades. Este é o pensamento contemporâneo.

Na abordagem educacional, a capacidade de simular o ambiente e suas reações, certamente, é um papel fundamental para todos os organismos capazes de aprendizagem. Seu principal interesse não está na substituição da experiência, nem em fazer as vezes de realidades, mas em permitir a formulação e a rápida exploração de um grande número de hipóteses, tomando assim o lugar das teorias. Dessa forma, o conhecimento por simulação, menos absoluto que o conhecimento teórico, se junta ao tempo real, eliminando o tempo e o espaço. Com este olhar, também “o conhecimento precisou de novos suportes para poder continuar a sua marcha cumulativa, e

só tem acesso a ele pelo acionar dos computadores [...]” (OLIVEIRA, 1997, p.217).

3.3.1 Interatividade

A interatividade é o símbolo da arte computacional, e é hoje reconhecida como uma das características mais originais das tecnologias contemporânea, pois permite através da realidade virtual, dos chats (bate-papo) do correio eletrônico, da telepresença, não só o diálogo, mas configura-se como elemento de criação, de transformação.

Para Marco (2004, p. 126), a palavra interatividade desmembra-se em diversos neologismos a partir de seu uso informático, como interconexão, criação coletiva, caráter hipertextual e interceptivo de links, e tantos outros mais que circulam o tema.

Buscamos através das leituras de Couchot (2003), o embasamento para compreensão do tema.

Os dispositivos de interatividade, sob ponto de vista técnico, se diferenciam em dois: os dispositivos interativos fechados ou autônomos (**off-line**) e os dispositivos abertos ou interconectados em rede (**on-line**).

Nos dispositivos fechados, as relações entre o espectador e a obra (obra aqui entendida como qualquer execução computacional), acontecem no interior de um espaço delimitado pelo usuário e pela aparelhagem. Esta aparelhagem compreende um computador ligado ao usuário por órgãos de entrada e de saída que estabelecem um duplo fluxo de informações (entradas e saídas ou por *inputs* e *outputs*) entre o homem e a máquina.

Os dispositivos abertos têm, em relação a eles mesmos, a particularidade de serem interconectados em rede. Muitas pessoas, e mesmo um número considerável podem entrar juntas no jogo da interatividade. Neste caso, a interação não se produz mais somente em relação à obra do usuário, mas, também, entre a coletividade dos espectadores, através da obra.

Em Domingues (2003, p. 101) encontramos:

não se trata mais da mera utilização de ferramentas computacionais para se gerar imagens, sons em ambientes multimídia ou hipermídia, ou ainda de gerar imagens sintéticas sem o uso de referentes no mundo real. Trata-se de gerar ambientes onde podemos entrar nas informações e, a partir de interfaces computacionais, surgem programas com diferentes graus de complexidade para processar sinais e devolvê-los em respostas.

Todos estes dispositivos têm em comum várias características novas. Eles fazem intervir uma tecnologia, onde o numérico modifica radicalmente as relações entre o homem e a máquina.

De acordo com Venturelli (2004, p. 74)¹¹, “basicamente, a interação com as obras computacionais tem sido feita com a ajuda de interfaces gráficas (teclados e *mouse*) e as interfaces sensório - motoras (capacetes de visão, luvas sensoriais, etc.)”.

De acordo com Venturelli (2004, p. 67),

Interatividade computacional pressupõe uma ação modificadora de comportamento e de eventos que se exerce mutuamente entre máquinas, entre informações digitais e pessoas ou entre duas ou mais pessoas, máquinas e informações digitais, simultaneamente e em tempo real.

A interação só acontece porque conta com a percepção de quem interage. Sem percepção não há imaginação e sem imaginação não há pensamento nem crença. (OSBORNE, 1983, p.194). A contemplação é substituída pela relação.

Frange (2002, p.35) relembra Marcel Duchamp que dizia que a obra só se completa na presença do espectador. Na mesma linha de pensamento, Hélio Oiticica diz que ela só se completa ao ser compreendida por outros, inclusive pelo artista ao encontrá-la novamente fora do espaço de produção.

Neste sentido encontramos o conceito de obra aberta de Umberto Eco (2003), ou seja, que será finalizada pelo intérprete no momento em que a fruir

¹¹ VENTURELLI, Suzete. Arte: espaço...tempo...imagem. Brasília: UnB, 2004.

esteticamente, valorizando o indivíduo, explorando a riqueza única do mundo pessoal, de sua interioridade, de sua sensibilidade, de seus sentimentos. Assim se configura também como obra ilimitada pelo acaso, pelo inusitado, pelo imprevisível, aberta para construção. Cada intervenção é a primeira e a última.

Para Marco (2004, p.124), “o autor de obras de arte na rede pode esconder-se debaixo de inúmeras camadas dispostas pela ação do público interagente, mas mesmo assim permanece indiscernível”, pois o autor existe, mas a obra é resultado de um diálogo, com várias linguagens, quase que instantâneas entre o espectador ou co-autor, originando outras designações para este tipo de obra como: obras-fluxo, obras-processo ou obras-acontecimento, pois são frutos da interatividade em tempo real.

Esta supressão do autor, Marco (2004, p.125) constata que

a ciberarte desvincula-se do interesse de mercado [...], demonstrando sua autonomia em relação aos padrões anteriores . Para Marco (2004, p.125) este patamar, teoricamente, poderá garantir a ciberarte uma autonomia total de conteúdo, quanto às reflexões críticas sociais, políticas e econômicas. Poderia ser a realização do sonho de uma arte completamente descomprometida com mecanismos reguladores das sociedades.

E mais (Ibid, p.126):

o ambiente da www, essa zona intermediária que cria instantaneamente proximidades entre todas as distâncias, que avizinha homens de todas as etnias, classes, e nacionalidades, revoluciona os parâmetros da contagem cronológica do tempo, com a criação do tempo real.

Mas esse mundo de tempo real, sem paredes, sem fronteiras, necessita de cuidados específicos, tanto quanto as informações que por ele circulam, como em relação às reproduções e seus direitos autorais. Neste sentido, Prado (1997, p.301) nos alerta para um acessar, criar, compartilhar, zeloso:

A imagem partilhada, réplica perfeita, tão real quanto a original, presente, portadora de tempo, carregada de saberes inacessíveis, nas quais a sensibilidade individual é acrescida pela troca. Será ela a percepção estendida e a consciência ampliada de uma nova era de descobertas? Cuidemos para que essas novas possibilidades nos autorizem a partilhar e

não a impor uma visão/imagem do mundo. Que o desvio artístico ajude a trazer a liberdade da diferença e da escolha através do despertar/evidenciar aquilo que temos em comum e o que temos de diferente.

Em uma abordagem mais poética, Rokeby (1997, p. 67) descreve sua visão de interatividade:

Uma tecnologia é interativa na medida em que reflete as conseqüências de nossas ações ou decisões, devolvendo-as para nós. Desta forma, uma tecnologia interativa é um meio através do qual nós nos comunicamos com nós mesmos, isto é, como um espelho. O meio não apenas reflete, mas também refrata aquilo que lhe é dado.

Na medida em que a tecnologia transforma nossa imagem, no ato da reflexão, nos proporciona um sentido da relação entre esse eu e o mundo vivenciado. Isto é análogo à nossa relação com o universo.

Como o mesmo autor tão bem coloca, “a primeira lei de Newton afirma que “para cada ação existe uma reação igual e oposta”, o que o autor (re)significa como: “tudo é um espelho” (Ibidem).

O computador é uma máquina e como tal não age, não pensa, somente reproduz, reflete o que a ação do homem determina.

3.3.2 Realidade virtual

O termo Realidade Virtual foi criado pelo norte americano Ivan Sutherland cientista computacional. Para ele “Realidade Virtual é um mundo simulado, gerado por computador, no qual o usuário pode navegar em tempo real como se estivesse se movendo em um espaço tridimensional real” (PRADO, 2003, p. 208).

Venturelli (2004, p. 119) traz que:

Real e virtual, ou melhor, mundo atual e mundo virtual são como dois tempos diferentes que se tornam contemporâneos, fazendo da

realidade virtual um *entre* o presente e o futuro. E é nesse intervalo, a partir dele, que talvez seja possível captar o sentido da transformação. Transformação que vem permitindo o intercâmbio de experiências e conhecimento, de entretenimentos e de relações, de contemplação e de sensações provocadas pelos mundos virtuais artísticos.

A Realidade Virtual baseia-se também na simulação de uma situação real, abrindo um novo leque de aplicações e desafios para a humanidade, a interatividade e a penetração, a imersão nos universos simulados. São realidades inexistentes que ilusoriamente tornam-se realidades para a mente humana. Para Oliveira (1997, p. 224),

os espaços virtuais criados são como que cenários imateriais para levar o corpo do sujeito a experimentar diferentemente as sensações e as percepções dos sistemas de mudanças e de transformações que estão instalados no corpo mesmo.

As primeiras experiências datam de 1968, em simuladores que ensinavam aos pilotos como voar em aviões usando capacetes, mas começou realmente a evoluir nos anos 80, quando o exército dos Estados Unidos e a *National Aeronautics and Space Administration* (NASA), começaram a criar novos sistemas para imagens interativas geradas em computador (PRADO, 2003).

Conforme Venturelli (2004, p.101), “muito mais que descrever algo a um parceiro, podemos dar-lhe uma experiência sensorial [...] seremos capazes de improvisar a própria realidade”. Os elementos colocados no domínio da virtualidade

São os movimentos do corpo e os da alma, das imagens, das percepções, das lembranças, das figuras do sonho, do curso espontâneo do pensamento, do consentimento da vontade, da vigília. De um lado, o mecanismo do corpo, do outro, o pensamento (Ibidem, p. 103).

A mesma autora conceitua: “A realidade virtual é uma técnica avançada de interface, em que o usuário pode realizar imersão, navegação e interação

em um ambiente sintético tridimensional gerado por computador, utilizando canais multisensoriais” (Ibidem, p. 102).

E esclarece

Com equipamentos especiais, conforme o usuário movimenta a cabeça, as imagens são atualizadas para fazer que se tenha a impressão de estar produzindo mudanças por meio desses movimentos, como causa e não efeito. O realismo desse tipo de experiência visual é resultado de dois fatores principais: qualidade da imagem, determinada pela sua resolução e pelo número de cores, e atualização relativa ao tempo de resposta à ação solicitada. Ambas as variáveis necessitam muito poder de processamento computacional. [...] Ver e ouvir com clareza complementa-se com o sentir (loc. cit.).

É a fusão entre o visual, o sonoro e o sinestésico. “Toda a diferença se constitui entre o olhar uma cena pela janela e entrar e circular na peça [...]” (POISSANT, 1997, p. 91).

Para Quéau (1993 apud PRADO, 2003, p. 207), “a linguagem do virtual não é simplesmente uma técnica a mais na história das representações, é, literalmente, o surgimento de uma nova escrita comparável à invenção da imprensa ou ao surgimento do alfabeto”.

Contrapondo essa idéia de novo Hillis (2004, p.105 e 75-76) enfatiza que:

a realidade virtual é uma tecnologia utilitária, construída por causa de necessidades e desejos sociais e reagentes a eles. É a reprodução tecnológica do processo de percepção do real, mas esse processo é “filtrado” pelas realidades sociais e suposições culturais dos criadores e projetistas de RV. O posicionamento da RV como uma *nova* tecnologia, a *próxima* novidade, expressa um anseio transcendental por negar tanto a história como os limites que necessariamente acompanham e organizam as realidades materiais e suas formas concomitantes. A extrema espacialização da RV e a relativa capacidade dos usuários, dependendo da aplicação, de reformular o ambiente virtual de acordo com a sua vontade parecem confirmar a eficácia de se negar a história como narrativa. [...] No entanto, a tecnologia de realidade virtual não surge do vácuo, e várias considerações sociais e históricas dão forma não apenas à sua forma concreta como também à *idéia* de realidade virtual.

As experiências artísticas com as técnicas da realidade virtual classificam-se em duas: as realizadas no ciberespaço e as realizadas em instalações interativas. Ambas incorporam a fusão entre homem e máquina.

Venturelli (2004) esclarece que no caso da realidade virtual imersiva, o usuário entra no espaço virtual das aplicações e visualiza, manipula e explora os dados da aplicação em tempo real, usando seus sentidos, particularmente os movimentos naturais do corpo. Nesses mundos utiliza capacetes, luvas, sensores ou outros dispositivos próprios para essa imersão. Na realidade teleimersiva, como é o caso de vários mundos virtuais implementados na Internet ou em instalações, criadas principalmente com a linguagem para modelagem de realidade virtual, o usuário interage por meio de representações abstratas, interfaces gráficas ou, ainda, outras representações que podem assumir múltiplas feições.

3.3.3 Inteligência artificial

A inteligência de máquina é um tipo de inteligência construída pelo homem, portanto uma inteligência artificial (IA). “Interessa-se pela concepção de máquinas que possam simular a cognição humana” (VENTURELLI, 2004, p.125), que é responsável pela formação da razão.

Pretende-se assim, capacitar a máquina para a reprodução de *comportamentos inteligentes* de sistemas biológicos. Por comportamento inteligente devemos entender atividades que somente um ser humano seria capaz de efetuar. Dentro destas atividades podem ser citadas aquelas que envolvem tarefas de raciocínio (planejamento e estratégia) e percepção (reconhecimento de imagens, sons, etc.), entre outras.

Conforme Venturelli (2004, p. 126),

tecnicamente, do ponto de vista científico, as vidas artificiais são modelagens de comportamentos ou de mecanismos primordiais de sistemas vivos, tais como os sistemas predatórios, os de auto-regulação, os de respiração e os de reprodução da espécie.

No entender da autora acima citada, existem dois tipos básicos de trabalhos na área: os trabalhos de simulação que utilizam exclusivamente os computadores e as experiências concretas e materiais de criação de sistemas de vida. Subdivide-se em quatro: o estudo da robótica (para indústria), a criação de sistemas especializados, o setor de psicologia (funcionamento do cérebro) e sobre questões filosóficas (significado do conceito de mente).

A história da IA inicia nos anos 40, onde havia alguma pesquisa em torno de seqüências de estratégia e análise do funcionamento do cérebro com objetivos de formalização de seu comportamento. Buscavam-se, apenas, novas alternativas de utilização do computador, ainda em projeto.

Com o passar dos anos, foram sendo distinguidas duas linhas de pesquisa: uma biológica, calcada em torno do funcionamento do cérebro e dos neurônios; e outra fruto do estudo da cognição, do raciocínio.

A linha biológica se mostrava interessada na realização da representação das células nervosas do ser humano no computador, uma vez que o cérebro é formado de neurônios e é ele que realiza o processamento das informações do corpo.

A introdução da programação através de comandos de lógica de predicados nos anos 50 proporcionou um grande avanço para a programação de sistemas que utilizassem esquemas de raciocínio. Data da mesma década a implementação do primeiro simulador de redes neurais artificiais e do primeiro neurocomputador.

Para a linha psicológica esta década foi a descoberta da *Inteligência Artificial*. Utopicamente, os pesquisadores desta linha acreditavam ser possível realizar tarefas humanas, tais como o pensamento e a compreensão da linguagem, através do computador. Realmente, acreditava-se ser possível a reprodução pura e simplesmente do raciocínio humano no computador.

O raciocínio humano é fator determinante para a construção do conhecimento. A questão do conhecimento se depara diante da questão filosófica, pertinentes ao processo de ensino aprendizagem em arte e tecnologias.

Baseado no pensamento de René Descartes que “se duvido, não posso duvidar de que duvido, portanto penso, ou seja, sou eu quem pensa”, Edgar Morin (1996), representante da questão filosófica,

viu que havia dois mundos: um que era relevante ao conhecimento científico – o mundo dos objetos – e outro, um mundo que compete a uma outra forma de conhecimento, em que se percebe a intuição, um mundo reflexivo, - o mundo dos sujeitos (VENTURELLI, 2004, p.127).

E continua...

Morin nos mostra que a invasão da cientificidade clássica no século 20 nas ciências humanas e sociais, expulsou-se o sujeito da psicologia que foi substituído pelos estímulos, pelas respostas e pelos comportamentos. Expulsou-se, ainda, o sujeito da história, da antropologia, da sociologia, que foi respectivamente substituído pelos determinismos sociais, eliminando-se as decisões, as personalidades, para ter só estruturas antropológicas e/ou sociológicas (VENTURELLI Op. cit).

Conforme Morin (1996, apud VENTURELLI, 2004, p. 128), a noção de sujeito, em uma definição biológica, está a noção de autonomia. Para ele, “a autonomia é uma noção dependente e inseparável da noção de auto-organização”, que depende do mundo externo. “Assim, o ser vivo extrai informações do mundo externo a fim de organizar, por exemplo, seu comportamento” (loc. cit). O filósofo citado,

observa ainda, a mesma autonomia em certas máquinas artificiais, como, por exemplo, nos computadores. [...] Dizia que para se conceber a idéia de sujeito, deve-se partir da organização biológica, da dimensão cognitiva, da computação, do *computo*, do princípio da identidade e de um pensamento *complexo*, ou seja, um pensamento capaz de unir conceitos que se rechaçam entre si e são suprimidos e catalogados em compartimentos fechados.

Estudos sobre as mudanças e as mutações no conhecimento têm mostrado que quando isso ocorre no interior de uma determinada área de conhecimento, esses fenômenos podem contaminar os outros domínios do conhecimento.

Este é o pensamento do ensino contemporâneo: transversalidade, universalidade do conhecimento.

Compactuamos com Prado (1997, p. 243) quando coloca que,

O computador e as novas tecnologias ultrapassam a idéia de desenvolvimento, assim como a noção de ferramenta ou de um instrumento, e possivelmente vão permanecer como dispositivos artísticos no futuro. Mas o que realmente importa são os efeitos desses dispositivos sobre o pensamento, o processo e a realização artística.

Beardon (1997, p. 185) também nos traz suas convicções sobre a visão técnica prática que se associou ao computador, quando o denominamos como ferramenta. Para ele, “o uso do computador para tarefas técnicas e rotineiras, é visto em oposição à solução criativa de problemas”.

De acordo com Hillis (2004, p.55),

qualquer novidade atribuída aos ambientes naturais deve depender dos processos e relações que eles engrenam [...], os quais também podem ser pensados como efetuando um deslocamento e um afastamento de um conjunto de atitudes morais em relação à criatividade [...].

Sabemos que o computador já ultrapassou a prática de ferramenta, e já é utilizado como hiperferramenta. Concordamos sobre os valores da prática criativa que Beardon (1997) se refere, as quais não são variações inteligentes geradas tecnicamente, mas sim, geradas por seres humanos criativos que se reapropriam desses produtos projetados tecnicamente. Nesse sentido, para nossos propósitos ele ainda será tratado como ferramenta. Porque, tratando de educação, de relações humanas, processos amplos e complexos, o que realmente importa são os efeitos sobre o pensamento, a realização artística e a construção do conhecimento, pois envolvem aquisição e desenvolvimento de saberes e competências, ética, atitudes e valores, razões e emoções.

4 CONTEXTO HISTÓRICO: TECNOLÓGICO E ARTÍSTICO

4.1 Tempos e espaços

A humanidade vem se constituindo, ao longo dos tempos, porque dispõe de “memórias” e “linguagens”, portanto, a história da evolução do homem segue paralela à história da evolução das tecnologias e das artes.

Desde sempre, as invenções têm feito parte da história do ser humano. Já desde a pré-história que ele se dedica à criação de instrumentos que lhe permitissem a sobrevivência, pois “o pensamento de cada época reflete-se em sua técnica” (WIENER, 1970 apud CAGE, 1998, p. 14), sendo que, a partir do momento em que uma relação (utilitária, pictórica, instrumental) é inscrita na matéria resistente de uma ferramenta ou utensílio, torna-se permanente; logo, linguagem e técnica contribuem para produzir, modelar e registrar o tempo. A partir de então, pode-se colocar que os utensílios, as ferramentas também são consideradas artefatos.

Conforme estipula a etimologia da palavra, derivada do adjetivo latino *utensilis*, que significa “próprio para o uso”. Diferentemente dos utensílios, entretanto, as ferramentas são artefatos projetados como meios para se realizar um trabalho ou uma tarefa. Funcionam, por isso mesmo, como extensões ou prolongamentos de habilidades, na maior parte das vezes manuais, o que explica por que as ferramentas são artefatos de tipo engenhosos (SANTAELLA, 1997 apud DOMINGUES, 1997).

Nesse transcorrer, o ser humano dedicou-se à técnica de trabalhar a pedra, em desbastar um pequeno bloco de pedra, ossos ou madeira, de modo a produzir machados, e, mais tarde, a outras técnicas que lhe permitiram transformar as lascas que ressaltavam na produção dos machados, em lâminas e pontas de lança, facilitando o seu trabalho de caça, dando início a tecnologias que, historicamente, foram se superando para, atualmente, chegarem de tal forma com avanços em todas as áreas e linguagens humanas.



FIGURA 01 – Lascas de pedra



FIGURA 02– Lâminas e pontas de lanças

FONTE: <http://www.aldeaeducativa.com/aldea/Tarea2.asp?which=1292>

Estes grupos, primitivos, reproduziam aquilo que viam e almejavam, copiando da natureza, porque dependiam exclusivamente dela para sobreviver, ou seja, a caça e a colheita de frutos. E, por somente conhecer esta natureza é que a expressão artística desses povos era exclusivamente relacionada a ela.

Sendo assim, o naturalismo é a característica básica da arte primitiva, porque reproduziam o que sua visão captava, logo, era uma reprodução da sua memória e de imagens. Como na pintura das cavernas, onde “o pintor-caçador do Paleolítico, supunha ter o poder sobre o animal, desde que possuísse sua imagem. Acreditava que poderia ter o domínio do animal desde que o representasse, ferido mortalmente, num desenho” (NUNES, 2004, p. 33), assim acreditavam que a magia, baseada na arte inconsciente, possibilitava-lhe a conquista do alimento, como a caça, a coleta de frutas silvestres e a procriação.

Nesse sentido, a autora coloca que:

É, pois, nesta perspectiva que o aprendizado da arte assinalou o método de ensino pela cópia e imitação do mundo da natureza” [...]. A cópia, sem dúvida, foi o primeiro método na aprendizagem da arte. Assim, o homem-caçador, num processo repetitivo de ver-copiar-ver-copiar, [...] procurou por meio do desenho, da pintura, da escultura, [...] o seu desenvolvimento e formação histórico-cultural (NUNES, Op. cit.).



FIGURAS 03 e 04 – Desenhos pré-históricos

FONTE: <http://www.unicar.es/arte/prehist/Default.htm>

FONTE: <http://www.unicar.es/arte/prehist/Default.htm>

Com a saída dos homens para a caça, as mulheres iniciaram pequenas plantações para sua distração e subsistência, dando início à agricultura, as técnicas de trabalhar a terra e a pastorícia, o que permitiu ao Homem deixar de ser nômade e poder se estabelecer num determinado espaço independentemente do clima. Nesta nova fase, período Neolítico, a produção está atrelada à prática-utilitária do homem.

O homem volta-se [...] a técnica de tecer panos, da fabricação de cerâmicas, bem como da construção de suas primeiras moradias, abandonando as cavernas. Produziu o fogo e desenvolveu a produção com metais, o que proporcionou a criação de novos instrumentais [...] Esse avanço tecnológico refletiu-se na arte. O homem supera aí o processo sensitivo do caçador Paleolítico e engendra a abstração e racionalização mediante uma arte de cunho simplificador e geométrico, isto é, o homem não mais imita o real da natureza, mas faz a síntese; a imagem pontua símbolos, sinais, que surgem e não reproduzem os seres humanos e animais, marco significativo na história do homem. O homem se tornou reflexo de uma passagem da economia coletora e caçadora para uma economia agrícola e de pastoreio (Ibid).

Este despertar, marcado na economia agrícola e de pastoreio, insinua o nascer do Homem criativo, o que possibilita através no transcorrer da evolução, um excesso de produção, permitindo que alguns indivíduos se dediquem a outras atividades. Surgindo assim, novas técnicas que permitissem armazenar os produtos em excesso. Aparecem, portanto, a cestaria que possibilitou a tecelagem que está atrelada à invenção do tear e a cerâmica, ligada à invenção da roda de oleiro e dos fornos onde eram cozidas as peças.

Outras tecnologias foram se desenvolvendo ao longo de nossa história, que nos possibilitaram melhorar a agricultura, ampliar a criação de animais, construir

nossas habitações, produzir nossas vestimentas, desenvolver a ciência, bem como a educação.

Contudo, encontramos na Antiguidade, com o povo egípcio, uma interpretação do universo voltada toda para a religião, orientando através dela toda a produção artística desse povo. Acreditavam na vida após a morte, concretizando sua arte nos túmulos, nas estatuetas, vasos mortuários e nas construções de pirâmides e esfinges.



FIGURA 05 – Pirâmide e Esfinge no Egito

FONTE: <http://www.mixbrasil.uol.com.br/roteiraos/fechado/cidadesmix/imagens/lasvegas/vepir.jpg>

Não só a arte estava sob a direção divina dos faraós, como também toda e qualquer produção egípcia, centralizada principalmente na arquitetura, através da construção das pirâmides, onde se observam cuidados especiais, em relação às diferentes posições solares e lunares, além de um profundo conhecimento estético, físico e matemático.

Da mesma forma, a arte grega distingue-se pela elaboração intelectual: o ritmo, o equilíbrio, a harmonia ideal na produção escultórica. A base do saber arte estava no estudo da anatomia e da matemática, superando o estático, descobrindo a possibilidade de representar o corpo humano em movimento e posições diferentes, dando liberdade de reflexão da vida e buscando a expressão interior, possibilitando ao artífice chegar a um nível de elaboração criativa onde o saber (cultura) aliou-se à Arte (*téchnai*). Os gregos concebem a arte como técnica (*techne*), modo perfeito de

realizar uma tarefa, atividade ou criação. Portanto, a arte neste contexto, é um fazer saber fazer. Já a terminação *logia* significa conhecimento organizado e este deu origem à terminologia de muitas disciplinas científicas, como Biologia, Geologia, Ecologia, etc.

Assim, o significado de tecnologia é o conhecimento voltado para a prática saber fazer; adquirido e organizado em relação a uma determinada área de intervenção do ser humano na realidade que o cerca, porém dentro de um processo criativo artístico livre, possibilitando o desenvolvimento do espírito, a preparação da mente, a promoção da razão pela elaboração intelectual do ritmo, do equilíbrio, do movimento, da harmonia ideal, ou seja, o conhecimento acima da fé em divindades, seres supremos.

Analisando e relacionando o desenvolvimento das tecnologias sob um enfoque cognitivo, encontramos estudos do pesquisador francês Pierre Lévy, que classifica em três os momentos na evolução das tecnologias intelectuais nas sociedades, ou seja, aquelas que conduziram o homem ao crescimento intelectual, mediante a apreensão do saber.

Lévy (1993) define esses momentos como sendo “Os Três Tempos do Espírito”, pois conduziam o homem ao crescimento espiritual, intelectual, mediante a apreensão do saber racional. Nomeia-os como “A Oralidade Primária e Secundária, a Escrita e a Informática”.

A **Oralidade Primária** remete ao uso apenas da palavra antes que uma sociedade tenha adotado a escrita, cujo conteúdo cultural está apoiado nas lembranças dos sujeitos. A inteligência aparece ligada também à memória, com maior enfoque na memória auditiva. Sem o registro escrito, o conhecimento é transmitido de uma geração a outra, verbalmente, sendo assimilado através de associações entre sentimentos, sons e também nas associações pelas imagens.

“Nas sociedades sem escrita, a produção espaço-tempo está quase totalmente baseada na memória humana associada ao manejo da linguagem” (LÉVY, 1993, p.78).



FIGURA 06 – Conversas

FONTE: <http://www.conversas.org/ing/list2.htm>

A **Oralidade Secundária** está relacionada a um estatuto da palavra que é complementar ao da escrita, tal como o conhecemos hoje. Na primeira, a palavra tem como função básica a gestão da memória social e não apenas a livre expressão das pessoas ou a comunicação prática cotidiana. Hoje em dia a palavra viva, as palavras que se perdem no vento destacam-se sobre: os escritos que permanecem.

Com a introdução da **Escrita**, os discursos desvincularam-se das situações em que foram produzidos, pois ao intercalar um espaço de tempo entre a emissão e a recepção da mensagem, a escrita instaura a comunicação diferida, que se comunica com as sociedades futuras eliminando a mediação humana. A escrita permite que o Homem acumule conhecimento, que o registre e que possamos ter acesso à determinada informação sobre algo que se passou há já muito tempo.

Os primeiros registros eram efetuados em tabletes de argila. Depois surgiram manuscritos em papiro (inventado pelos egípcios), em papel (inventado pelos chineses) e em pergaminhos. Estes permitiam a produção de textos mais compridos.

A escrita reproduz, no domínio da comunicação, a relação com o tempo e o espaço que a agricultura havia introduzido na ordem da subsistência alimentar (LÉVY, 1993), pois a primeira é dependente da segunda no momento de seu surgimento.

A arte neste contexto, através do desenho com movimento, a criação de figuras leves, pequenas e com pouca cor, transmitia algo para quem as visse, dando

origem assim, a escrita pictográfica, que consiste em representar seres e idéias através do desenho.

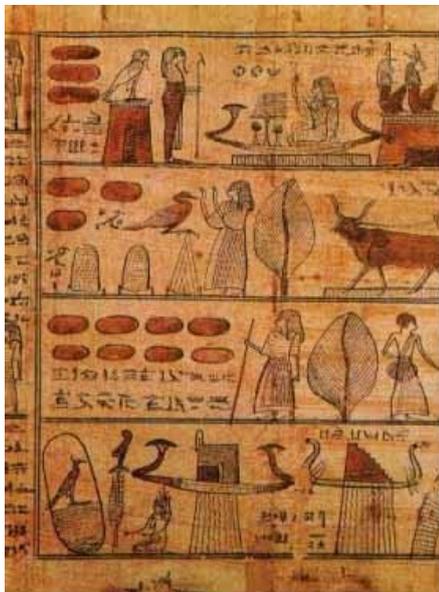


FIGURA 07 – Papiro

FONTE: <http://buscaml.com/MLB/item/egito-papiro-egipcio.htm>

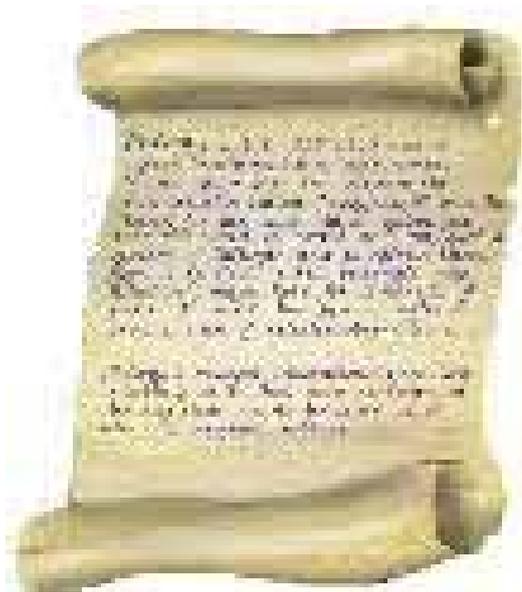


FIGURA 08 – Pergaminho

FONTE: <http://www.giulliard.blog.uol.com.br>

A comunicação puramente escrita elimina a mediação humana no contexto que adaptava ou traduzia as mensagens vindas de um outro tempo ou lugar, e traz consigo o aparecimento das teorias, que se caracterizam pela separação do emissor e do receptor, impossibilitando a interatividade contextual para construção de saberes comuns.

Começa assim, paralelamente à escrita, o período que os historiadores designam por história. Iniciando pela Idade Média a qual tem como característica maior a forte influência da religião cristã primitiva, e cuja produção artística era de caráter rudimentar, com formas grosseiras e ao mesmo tempo de uma simplicidade marcante, com temáticas religiosas, entre as mais marcantes o peixe, a palma, e a cruz.



FIGURA 09 - Peixe

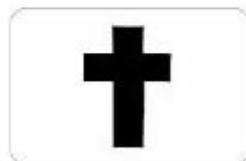
FONTE: <http://www.ishwar.com/>

FIGURA 10 – Cruz

FONTE: <http://www.ishwar.com/>

FIGURA 11 - Palma

FONTE: <http://www.socvet.si/palme.htm>

O trabalho industrial era doméstico, aí se realizava o trabalho de tecelagem, fiação, serviços de ferreiro, entre outros.

Na sociedade medieval, a arte está a serviço da religião e o artista, de acordo com a ideologia dominante, via os homens e as coisas como reflexo de uma realidade supra sensível e super-humana, transcendente. A relação entre o artista e a sociedade era transparente. Exaltando o valor particular dominante, o artista se reconhecia e auto-afirmava como membro dessa sociedade. A sociedade, por sua vez, reconhecia-se naquela arte que expressava seus valores. (VASQUEZ apud NUNES, 2004, p.78).

De origem chinesa, a xilogravura arte de gravar em madeira conhecida desde o século VI, se firma como técnica de reprodução de cópias de imagens. Essa reprodução através de madeira gravada passou a ser um substituto muito vantajoso ao desenho manual. Depois de 200 anos, durante os quais o Ocidente desenvolveu a prática da xilogravura, surge a gravura em metal.

É inegável a contribuição da arte que por meio de uma produção espiritual, formou o homem medieval através de imagens, educando e instruindo o povo, pois o poder simbólico impregnava a fé divina.

Numa época em que eram contados os que sabiam ler e escrever, as artes plásticas ilustram, por seu conteúdo, por sua mensagem, ao mesmo tempo em que deleitam com sua harmonia de linhas e cores. Deste modo, uma pessoa ilustrada podia evocar a realidade significada em imagem, sem necessidade de ler (NUNES, 2004, p.109).

A reprodução, através de madeira gravada, passou a ser um substituto muito vantajoso ao desenho manual. Depois de 200 anos, durante os quais o Ocidente

desenvolveu a prática na xilogravura, surgiu a gravura em metal e mais tarde a litogravura.

Iniciando o período Modernista, surge o Renascimento, entendido como um movimento que assinalou a transição da cultura artística medieval para a cultura artística moderna, através da superação do fazer sobre o saber.

O ideal do humanismo tornou-se o espírito do Renascimento, através da valorização do homem e da natureza em oposição ao divino e sobrenatural.

Com este renascer, produto das transformações ocorridas na Europa compreende-se a coexistência transitória da fé para a razão [...]; o cavaleiro feudal para o homem ideal culto e artista, [...]. De um pensamento coletivo ou corporativo para um pensamento individual e de espírito crítico; de um 64 técnico e aplicador de regras para o homem gênio-criador; de uma arte anônima para uma arte individual própria; do trabalhador servil para o trabalhador livre; de uma arte religiosa para uma arte antropocêntrica em que Deus não é mais único centro do Universo, e sim o homem como centro de todas as coisas; de uma arte transcendental e religiosa para uma arte que valoriza a natureza, fundamentalmente a natureza humana; de uma estética teocêntrica para a estética leiga, humanista e antropocêntrica; do conhecimento teórico para o experimentalismo (NUNES, Op. cit., p. 96).

Conforme a autora, o conhecimento artístico tinha seu fundamento no racionalismo demonstrado pela razão humana. Em decorrência, toda arte deveria ser produzida ou construída e demonstrada pela experiência o fazer artístico.

“A História da Arte rememora-nos quanto à oscilação através dos tempos, ora na supressão, ora no enaltecimento da figura do autor. O autor esconde-se ou revela-se diante de sua ação ou idéia, de sua criação” (MARCO, 2004, p. 122).

Durante a Idade Média a produção artística era anônima.

Mas, ainda conforme a autora acima citada, e a partir do Renascimento, que a figura do autor é fortalecida e o talento torna-se um diferencial de prestígio e reconhecimento. A figura do gênio é mitificada, corporificada, e o indivíduo, perene, é perpetuado pela originalidade de sua obra (Ibdem). O precursor foi Giotto, seguido entre outros, de Fra Angélico, Piero della Francesca, Sandro Botticelli, e o grande Leonardo da Vinci, Rafael, Michelangelo, El Greco.



FIGURA 12 – Monalisa (Leonardo da Vinci)
FONTE: <http://www.diomedes.com/carlosv>

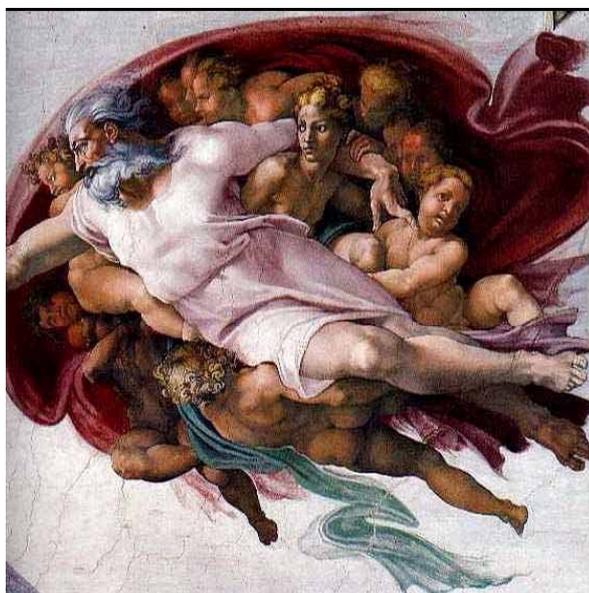


FIGURA 13 – A criação do Homem (Michelangelo)
FONTE: <http://www.historiadaartehp.hpg.ig.com.br/tetodacapelasisitina.htm>



FIGURA 14 – Imaculada (El Greco)
FONTE: http://www.informativos.telecinco.es/va/dn_9504.htm

Trabalhando o espaço, as linhas e cores, os volumes, os artistas do Renascimento expressaram os maiores valores da época: a racionalidade e a dignidade do ser humano. Os pintores confirmaram a *perspectiva*, segundo os princípios da matemática e da geometria; o uso do *claro-escuro* e o *realismo*.

Paralelo às expressões artísticas, em 1456, o alemão Johannes Gutenberg inventa os tipos impressores móveis de chumbo, permitindo que um novo estilo cognitivo se instaurasse, passando assim, da discussão verbal à demonstração visual, permitindo que as representações alcançassem outros formatos que não o conto e a narrativa, uma característica que se tornou ainda mais forte com a introdução da palavra impressa, que perdura até os dias atuais.



FIGURA 15 - Imprensa

FONTE: <http://www2.uol.com.br/oimparcial/hi26.htm>

Lévy (1993, p. 96) menciona Elisabeth Eisenstein e seus estudos sobre a tábula rasa: a impressão inaugura a época das tábulas rasas e dos sistemas, tanto no plano político quanto no científico, filosófico, cultural e artístico. Diversos autores pretendem estar recomeçando tudo da estaca zero, construindo do nada ajudados apenas pela razão sem (ou contra) a legitimidade conferida pelo tempo.

Passamos pela Arte Barroca e o Rococó.

O Homem dedica-se também à criação de novas armas de combate, novas técnicas agrícolas (os arados passam a dispor de peças de ferro e de rodas) e melhoria nos transportes terrestres (sistema de atrelagem; atrelagem em fila; uso de ferraduras nos cavalos). Dedica-se desde há mais tempo à criação de instrumentos que lhe permitissem a navegação, como o pioneirismo português nas aventuras marítimas se deve entre outros, à liderança em tecnologia náutica. Sustentados por outro apoio tecnológico mais tarde, chegaram ao desenvolvimento de caravelas mais leves e manejáveis, sendo os mais importantes o astrolábio, a esfera armilar, o quadrante, e a bússola.

No século XVI, os holandeses desenvolveram várias atividades de transformação: a indústria de laticínios e tecidos, o tingimento e a tecelagem da seda, o corte de diamantes, a cervejaria, a destilaria, a preparação do sal, tabaco e cacau, o polimento de lentes óticas, a fabricação de microscópios, pêndulos e instrumentos de navegação.

No entanto, todos estes progressos eram conduzidos por um pequeno grupo, uma elite, não chegando a grande parte da população, que era na sua maior parte analfabeta, o que provocava uma dificuldade em aceitar as inovações tecnológicas que iam surgindo e evidenciava ainda mais as diferenças sociais.

Enquanto isso, provavelmente no mundo mediterrâneo, era desenvolvido um instrumento que seria um dos pontos de partida para o computador - o ábaco,

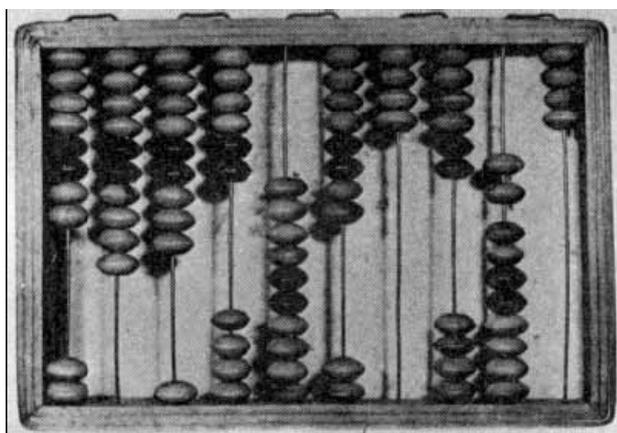


FIGURA 16 - Ábaco

FONTE: http://www.uib.es/c-calculo/scimngs/fc/tc_1/historia.html

dando origem à última sociedade dentro da classificação de Pierre Lévy, a tecnologia intelectual da **Informática** (INFORmação+ autoMÁTICA), como ponto central do mundo contemporâneo. Para ele, atravessamos, um tempo de mutações, onde todas as antigas ordens de representação dos saberes abrem espaços para novos imaginários e novos modos de conhecimento. É um novo ambiente global que se delinea por conta do surgimento das tecnologias digitais. Entende-se como digital, o oposto ao analógico, ou seja, onde as informações/operações são realizadas a partir de um conjunto de dados binários ou eventos de duas possibilidades apenas: ligado/desligado, alto/baixo, presente/ausente, etc. Nesse sistema, em perfeito estado, não existem distorções no meio do processo.

Parente (1996, p.16) nos salienta que “[...] a tecnologia mediática e informática, bem como as hibridações homem-máquina provocam novos processos de memorização em escala planetária, que desterritorializam o tempo da história das culturas orais e escritas”; desterritorializam, mas não excluem as sociedades **oral** e **escrita**; que continuarão sendo indispensáveis e coexistirão, mesmo que sob uma forma secundária, junto às demais tecnologias intelectuais.

A evolução das tecnologias surgiu com a Revolução Industrial, que foi um fenômeno sócio-econômico iniciado na Inglaterra, no século XVIII, originado pelas primeiras inovações tecnológicas (máquina a vapor, teares mecânicos), as quais possibilitaram o emprego de máquinas em substituição do trabalho artesanal, formando, assim, concentração de trabalhadores (fábrica) e permitindo ao empregador (empresário capitalista) o controle da produção.

Resultante desta crescente industrialização das sociedades surge uma nova tendência estética artística denominada, Realismo. Naquele contexto, o homem europeu convenceu-se que tinha que deixar de lado suas visões subjetivas, românticas e emotivas do mundo. Era o momento das construções das fábricas, estações ferroviárias, armazéns, escolas, o que ocasionou o surgimento de um grande número de trabalhadores que viviam em condições precárias. Dessa forma, ao pintor realista ao qual não era permitido melhorar a natureza, pois a beleza estava na realidade tal qual ela é, restou o poder da denuncia das injustiças e desigualdades sociais através de seus trabalhos, o que refletiu na politização desses artistas. Destacam-se na pintura, Courbet e Manet e na escultura Auguste Rodin.

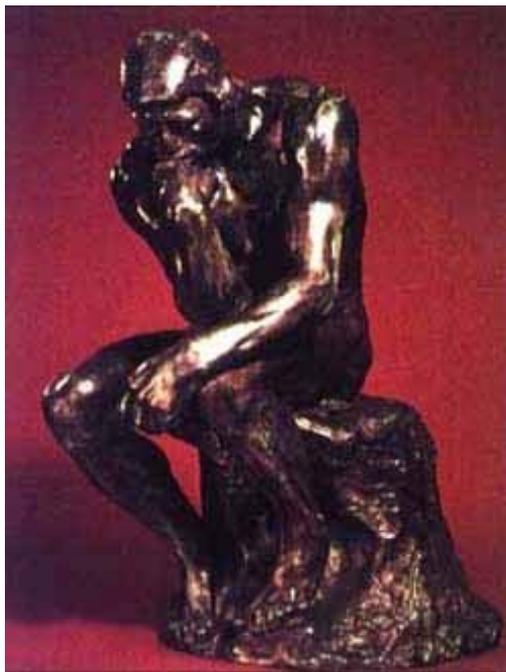


FIGURA 17 - O Pensador (August Rodin)

FONTE: http://www.artcyclopedia.com/artists/rodin_auguste.html

Também a robotização do trabalhador, um aspecto gerado pela Revolução Industrial. O operário especializou-se em servir uma máquina, transformando-se em autônomo destinado a desempenhar atividades cotidianas cansativas e monótonas.

Os operários contra as máquinas. O processo de resistência dos operários às máquinas não representou um ato contra a evolução tecnológica; foi, entre outros, um modo de afirmar seu poder sobre os instrumentos de produção. A destruição da máquina constituía o último recurso na defesa de um estilo de vida mais folgado e autônomo. No entanto, isto não significa que os processos mecânicos tenham desaparecido. Pelo contrário, conservaram a sua importância e foram consideravelmente melhorados.

Na sociedade capitalista atual, ela ainda é vista como um dos fatores que dividem o mundo entre desenvolvido e subdesenvolvido, porque trouxe o chamado desemprego estrutural, mas vem ocorrendo, progressivamente, a morte da sociedade industrial e avança a sociedade informatizada alterando todos os níveis de produção e geração humana. Porém, a expansão tecnológica não se encerrou com a Revolução Industrial.

Sistemas de refrigeração elétrica tornaram possível a climatização, a refrigeração e o congelamento dos produtos. A corrente elétrica favoreceu a criação

de toda uma enorme gama de aparelhagem automática, e permitiu a utilização dos raios X que possibilita a transparência de certas partes do corpo.

A utilização mais espetacular da eletricidade verificou-se no domínio da eletrônica, onde ela recebeu novas e importantes funções, revolucionando não apenas as comunicações, mas dando origem a toda uma multiplicidade de aparelhos destinados a regular as operações industriais.

A invenção da máquina a vapor vai ser o motor para uma aceleração do processo das invenções, pois a partir dela um grande número de invenções surgiram entre as quais: o tear mecânico, a locomotiva, o motor elétrico, o conversor de ferro em aço, o motor de combustão interna, o automóvel, em 1872, que só viria a ser comercializado no século XX, o telefone, a lâmpada incandescente, a turbina elétrica, o aparelho fotográfico, a televisão, a calculadora eletrônica, o transistor, o satélite, o computador, o gravador áudio, o microprocessador, a nave espacial, os sistemas especializados, entre outros.



FIGURA 18 - Máquina a vapor

FONTE: [http://www.encyclopedia.us.es/index.php/James Watt](http://www.encyclopedia.us.es/index.php/James_Watt)

Segundo Couchot (1996), o homem sempre buscou o domínio e a automatização da imagem, ferramentas, máquinas ou aparelhos que possibilitem o registro de uma imagem sem a utilização direta da mão, mas sim do olhar. Parte desta busca foi alcançada no século XIX, com a invenção da fotografia, que permitia registrar o mundo sem a interferência manual, determinando novos rumos à arte.

De acordo com Venturelli (2004, p.18),

o conceito de pintura se modificou totalmente em razão da liberdade revelada pela linguagem fotográfica. [...] As práticas artísticas iam além do ato de pintar e de esculpir, porque uma integração mais direta com os elementos da vida cotidiana e com a evolução do pensamento humanista, científico e tecnológico, em que se inseria a modernidade, tornou-se preponderante.



FIGURA 19 - Câmaras fotográficas

FONTE:<http://www.html.rincondelvago.com/camara-fotograficapartes-y-.html>

Após a revisão pela física e pela teoria da relatividade, reestruturando os conceitos de espaço e tempo, a mesma autora pondera: “passamos a entender que o tempo não é completamente isolado e independente do espaço, mas que se combinam para formar o espaço-tempo quadridimensional” (VENTURELLI, 2004, p.19).

Edgar Degas, que nasceu quase simultaneamente com a invenção da fotografia, utilizou intensamente essa tecnologia, não apenas para estudar o comportamento da luz, que ele traduzia em técnica impressionista, mas também em suas esculturas, para congelar corpos em movimento com o mesmo frescor com que fazia o rapidíssimo obturador da câmera. Dessa forma, com posicionamentos bastante pessoais, os artistas aproximaram-se da fotografia, introduzindo as noções de tempo e espaço de um modo inovador.

É bem verdade que as obras de arte sempre foram passíveis de reprodução. Mas a reprodução técnica tem mais autonomia e autenticidade que a reprodução manual. A reprodutibilidade técnica como o nome já diz, caracteriza-se pela

reprodução de imagens através de um instrumento (que não a mão), como na xilogravura, na litografia e na fotografia.

Com a reprodutibilidade técnica, a obra de arte emancipa-se de sua existência estagnada, e passa a ser a reprodução de uma obra de arte criada para ser legitimamente reproduzida, porém levando à perda da autenticidade da obra de arte.

Essa reprodução em larga escala, foi tema muito debatido já nos anos 30 pelos filósofos Theodor Adorno e Walter Benjamin, sendo o primeiro um ferrenho opositor à idéia da reprodução da obra, e o segundo um defensor.

Posterior à máquina fotográfica analógica, veio a filmadora, que capta além da imagem em movimento, o som.

Na pintura, por meio de técnicas como o pontilhismo e o divisionismo, alguns artistas também contribuíram nessa busca, tentando sintetizar as formas coloridas partindo de pinceladas e pontos justapostos, que produziam um efeito ótico funcionando como constituintes elementares, mas onde ainda existia a interferência manual.



FIGURA 20 - Tarde de domingo na Ilha de Grande Jatte –
(Georges Seurat)

FONTE: <http://www.rogers.k12.ar.us/users/bgilmer/seraut.jpg>

O surgimento dos métodos de impressão industrial, com o uso de retículas e fotolitos, possibilitou uma decomposição automática da imagem relativamente satisfatória, pois permitia, inicialmente, apenas pontos pretos e brancos. Assim,

através destas constantes buscas com a decomposição de uma imagem móvel que a televisão tornou-se capaz de analisar cada ponto e reconstruir esta imagem na forma de um mosaico luminoso.

Reconhecido como ícone das transformações modernistas para pós-modernistas, o francês Marcel Duchamp redefiniu os espaços da arte com sua dita aproximação da arte com a vida cotidiana. Sua visão nova, ou seu novo olhar, aceleraram as mutações do processo artístico na arte moderna. É a própria anti-arte (assim denominada para alguns autores) que vai suscitar em novos valores.



FIGURA 21 - Monalisa (Marcel Ducamp)

FONTE: <http://www.georgetown.edu/faculty/irvinem/visualarts/Image-Library>



FIGURA 22 - O Urinol (Marcel Ducamp)

FONTE: http://www.artnewblog.com/archives/2004_11_28

Isso suscitou nos artistas começarem a viver e a produzir com liberdade de expressão,

Corporificando a arte como anti-arte, magnificando a importância do objeto em detrimento dos suportes convencionais, a vinculação ambiental e a participação do espectador, são as idéias-chave teorizadas pela nova objetividade (VENTURELLI, 2004, p. 40).

Analisando desta forma, talvez seja a própria busca estética de renovação, de reconstrução, que resulte no avanço das tecnologias.

Para Sogabe (1996, p.51 e 52):

Muitos conhecimentos surgem através de instrumentos que dão acesso a objetos de pesquisa, como no caso do telescópio e do microscópio, há muito tempo. Muitas vezes o avanço do conhecimento depende da construção de outros equipamentos compatíveis com as novas necessidades, exigindo para isso um esforço tão grande quanto o desejo de se chegar ao objetivo. Novos equipamentos, específicos para resolver as necessidades de certas áreas, acabam sendo úteis em outras áreas. A Arte, principalmente, faz uso de diversos meios, muitas vezes com o objetivo de resolver alguma necessidade existente [...]. Assim, foram surgindo vários meios de representar a realidade, tais como: pintura, a fotografia, o cinema, a televisão, a holografia e a realidade virtual.

O jogo dos surrealistas e dadas, que consistia em passar pedaços de frases ou desenhos adiante para, completados por outros participantes que nunca tinham idéia do todo, criando uma narrativa ou imagem que podia ser sorvida pelas partes ou pela soma delas, questionando, entre outras coisas, a linearidade do processo autoral, traz ao contexto, questões como imputar uma finalidade artística através do manuseio com os meios tecnológicos.

Já, a partir das primeiras décadas do século XX, potências extra-européias, como os Estados Unidos, a União Soviética e o Japão, aceleram os seus tradicionais métodos de produção, incorporando aos seus aparelhos produtivos, novas invenções que se desenvolveram e se propagaram em ritmo mais acelerado. Invenções seguidas de perto por inovações e modificações socioculturais.

No mundo da arte, a passagem do figurativo para o abstracionismo, iniciada com o Impressionismo, caracteriza o início da Arte Moderna.

Kandinsky (1996, p. 27) parecia prever certos questionamentos, conflitos e reflexões que estão sendo vivenciados hoje pelos artistas, em função das mudanças trazidas por estas tecnologias, 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 revivificar os princípios artísticos de séculos passados só pode levar a produção de obras natimortas”.

Sabemos que Kandinsky referia-se, nessas 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 afirmações também encerram em seu conteúdo a essência do nosso momento presente, reforçando o sentido principal da arte que deve estar aberta e receptiva às transformações sociais de seu tempo.

Mas realmente os futuristas foram os primeiros a se interessarem pelas novas tecnologias através das transgressões e o rompimento com o então discurso tradicional procurando confrontar política, cultura e tecnologias simultaneamente.

Diversos outros artefatos foram construídos ao longo do tempo, inclusive similares a computadores, aprimorando uma e/ou outra função. Mas o primeiro modelo a utilizar a eletricidade foi criado pelo alemão Konrad Zuse em 1940, o Z1. Posteriormente o Z3 era capaz de armazenar 64 palavras, além de realizar divisões, 75 multiplicações e raízes quadradas em apenas alguns minutos. Mas foi com o *Electronic Numerical Integrator and Computer*, o ENIAC que se chegou a uma versão mais próxima do computador como hoje o conhecemos.



FIGURA 23 - ENIAC

FONTE: <http://www.archives.gov/grants/annotation/august96/eniacproject.html>

Projetado e construído por um grupo de matemáticos no período de 1943 a 1946, na Universidade da Pensilvânia, o ENIAC pesava 30 toneladas, ocupava uma

imensa sala, e consumia 150.000 watts de energia quando em funcionamento. Sua principal função era acelerar cálculos de tabelas para que se pudesse direcionar a pontaria da artilharia americana durante a segunda grande guerra.

Em seu livro a tecnologia na arte, Couchot (2003, p. 98) nos descreve, entretanto, apesar dos melhoramentos notáveis, a programação do ENIAC se fazia manualmente, com auxílio de cabos, como nos antigos postos telefônicos, trabalho longo e cansativo. O matemático Von Neumann teve então a idéia de registrar na memória da calculadora o próprio programa, assim como os outros dados a tratar, na forma de instruções codificadas.

Números e letras substituíam as conexões e os cabos, símbolos abstratos, constituindo uma espécie de linguagem o programa (*software*) – que substituíam matérias físicas e quinquilharias (*hardware*). Com a invenção do **chip**¹², em 1948, um engenheiro do Texas, reuniu uma série de transistores em um único semicondutor, possibilitando a diminuição do tamanho das máquinas. A INTEL aprimora esta invenção, criando em 1970 o **microchip** com apenas 5cm de largura e capacidade de armazenamento de 2m² de Microcircuitos integrados.superfície. Uma revolução dentro da informática, dando início a Terceira Onda, de Tofler que veremos mais adiante.

Embora se acredite que as inovações que vão do *mouse* de computador a aplicações textuais-gráficas, como o **hipertexto**¹³ e a **World Wide Web**¹⁴, não sejam anteriores à sua comercialização, nos anos 1980 e 1990, foi no início e em meados dos anos 1960 que esses avanços foram realizados. Com o *mouse*, o *input* getual em 3-D se tornou uma linguagem de comando para computadores. No hipertexto, os usuários realizam saltos automáticos de *link* para *link* (NELSON,1 972, p. 442), de um documento par outro, selecionando ícones específicos na tela. É possível encolher e expandir documentos por meio da função recorte-e-cole na tela, assim como utilizar imagens gráficas que enfatizam o texto (HILLIS, 2003, p.55).

Por volta de 1975, um grupo de jovens na Califórnia, inventa o Computador Pessoal (*Personal Computer PC*). Até aquele determinado momento, a informática era produzida e utilizada apenas por grandes empresas e instituições científicas.

¹² Micro circuitos integrados

¹³ É um texto que se desmembra e que permite escolhas ao leitor (usuário) (SANTAELLA, 2003, p. 93).

¹⁴ Define um protocolo de comunicação que possibilita a transferência de imagens, sons e textos pela rede.

Localizavam-se neste território várias indústrias da área eletrônica que forneciam materiais para NASA, Intel, Atari, entre outras.

Restava ainda, o domínio completo de cada ponto da imagem; poder calculá-lo e remodelá-lo. Para Couchot (1996), esta última etapa foi alcançada com a invenção do computador, que utiliza o pixel⁶ como elemento formador das imagens. Chegouse, então, até o momento, ao máximo de automatização da imagem e o domínio completo de seu constituinte mínimo.

É preciso, contudo, compreender que a utilização de uma nova técnica, ou uma nova linguagem, não representa necessariamente, o abandono de todas as outras, como afirma Santos (2000, p. 42), “[...] nossa percepção do mundo é a soma de todas as descobertas”, da mesma forma, também o artista pode absorver todas as linguagens da arte para utilizá-las em sua construção plástica, conforme forem as suas necessidades de expressão.

Mas a arte, com as novas tecnologias entram em crise e as formas de percepção e de comportamentos socioculturais se alteram.

Em um contexto onde os grandes centros urbanos já se encontram recuperados dos danos causados pela Segunda Guerra Mundial e a indústria com produção redobrada que ganharam força dois modos de expressão artística conhecidos por Op-art e Pop-art. Para o primeiro, a arte deveria simbolizar a possibilidade constante de modificações da realidade em que o homem vive. Já a Pop-art procurava expressar a realidade contemporânea, sobretudo a cultura da cidade, dominada pela tecnologia industrial. Tem como seu representante Andy Warhol com suas intervenções plásticas através do uso do recurso da apropriação, redimensionando o conceito de autoria.

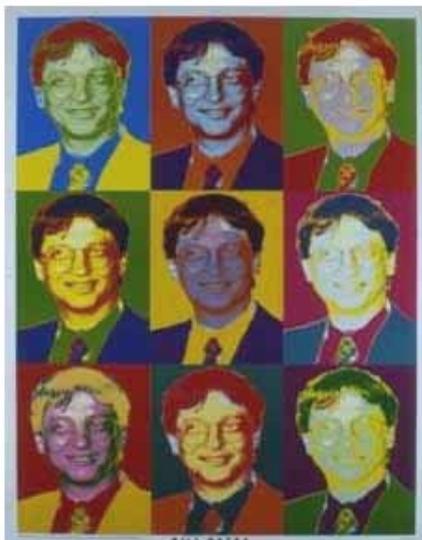


FIGURA 24 – Bill Gates (Andy Warhol)

FONTE: <http://www.postershop.co.uk/Gates-Bill/Gates-Bill-Andy-Warhol-Version-4000678.html>

É a partir de então que as tendências artísticas são agrupadas sob a denominação Pós-Modernismo.

A idéia de pós-modernismo surgiu pela primeira vez no mundo hispânico, na década de 1930; mas coube ao filósofo francês Jean-François Lyotard, com a publicação *A Condição Pós-Moderna* (1979).

Em sua origem, pós-modernismo significava a perda da historicidade e o fim da grande narrativa. Considerou a chegada da pós-modernidade, ligada ao surgimento de uma sociedade pós-industrial, na qual o conhecimento tornara-se a principal força econômica da produção.

Para Perry Anderson, estudioso de fenômenos culturais e políticos contemporâneos, em *As Origens da Pós-Modernidade* (1999), o modernismo era tomado por imagens de máquinas (as indústrias) enquanto que o pós-modernismo é usualmente tomado por máquinas de imagens da televisão, do computador, da Internet.

Na arte e na estética presencia-se a valorização de tudo é arte e a mistura de gêneros. Entre as várias tendências artísticas que surgem, estão o *Happening*, a *Arte Conceitual*, a *Arte por Computador*, o *Hiper-realismo*, a *Minimal Art* e a *Body Art*. Defini-las não é uma questão plenamente resolvida pelos críticos de arte, além dos muitos artistas ligados a estas tendências serem pouco conhecidos.

Movimentos do final da década de 60 e início da década de 70, o Happening incorpora elementos das artes plásticas, da música, do teatro, do cinema, da literatura, como também a política. É um espetáculo coletivo, no qual os artistas não estão sujeitos a um roteiro predeterminado, podendo atuar livremente e de improviso. É a junção entre arte e evento, o acontecimento em tempo real, que já tinha sido preconizado no dadaísmo.

A arte conceitual se caracteriza por não utilizar nenhum suporte material como pedra, telas, tintas ou qualquer outro; nela o artista apenas propõe idéias de obras e o receptor da proposta deve imaginá-las.

Com o desenvolvimento acelerado da informática a partir da década de 60, o computador invadiu todas as áreas da atividade humana, incluindo a criação artística, utilizando a linguagem lógica da informática, como na infografia. Etimologicamente **Info** vem de informática e **grafia** de gravar, escrever. Diversos artistas utilizam este termo e outros, como: arte digital, infogravura, infofotografia, infodesenhos, desenhos digitais. O trabalho com infografia pode ser desenvolvido a partir de qualquer outro trabalho, como por exemplo, uma fotografia ou uma figura de um livro, que possa ser digitalizada ou criada utilizando as ferramentas disponíveis nos programas de computador e trabalhada com interferências dos recursos disponíveis nos editores gráficos.

O realismo da década de 70, chamado de Hiper-realismo, tinha como proposta representar um tema familiar.

As obras criadas pelos artistas ligados a Minimal Art apresentam formas geométricas simples, repetidas simetricamente e de grandes proporções. Já a Body Art caracteriza-se pelo uso que o artista faz de seu próprio corpo, como base para a criação plástica.

Nesse auge da cultura **hippie**, dois jovens aficionados por eletrônica encontram o ambiente favorável para desenvolverem o projeto do computador pessoal. Inicialmente essas máquinas não serviam para quase nada, o grande interesse estava em construí-las, pois não possuíam teclado, nem tela e sua memória era mínima, Steve Jobs e Steve Wozniac criaram uma empresa para montar e comercializar a sua invenção, hoje uma das maiores em sua área de

atuação, chamada **Apple**. Em 1977, surge o modelo **Apple II**, o primeiro microcomputador, que obteve rapidamente um grande êxito comercial.



FIGURA 25 - Apple II e seus construtores

FONTE: <http://www.etsi2.ugr.es/alumnos/mlii/apple.htm>

Grande número de inovações importantes, no domínio da informática, provém de outras técnicas: eletrônica, telecomunicações, laser... ou de outras ciências: Engenheiros que projetaram o primeiro computador Apple conhecido como Apple I. Conheceram-se trabalhando para Hewlett-Packard. Para construção de seu protótipo, Jobs se desfez de seu Volkswagen e Wozniak de sua calculadora científica HP.

Matemática, lógica, psicologia cognitiva, neurobiologia. Cada fase sucessiva vem do exterior, é heterogênea em relação à rede de interfaces que recobre, mas acaba por tornar-se parte integrante da máquina. Assim, acontece com a Arte que não nega essas relações com o conhecimento científico e busca cada vez mais soluções e alternativas para sua produção artístico-científica, onde a técnica é transformada em tecnologia.

Mas também outras concepções parecem necessitar ressurgir no cotidiano: expressão de emoções e desejos, interpretação e leitura crítica da realidade, atividade criadora e aglutinadora de procedimentos inéditos para inventar objetos artísticos.

O artista neste momento é um ser social e não mais um gênio criador solitário. Os *pólos* da oralidade primária (uso da palavra), da escrita e da informática não são *eras* (mesmo que em algumas situações apareçam com tal definição), pois não correspondem de forma simples a épocas determinadas. A cada instante e a cada lugar no tempo, estarão presentes, porém com intensidade e posições variáveis.

O *devir* da oralidade parecia ser imóvel, o da informática nos mostra que vai muito depressa, ainda que não queira saber de onde vem e para onde vai. Ele é a própria *velocidade*, que impõem uma provisoriedade e uma instabilidade nos credos, mitos e valores firmados e estabelecidos até então, dificultando o estabelecimento e a assimilação de padrões fixos ou duradouros de ação. É uma das características da contemporaneidade e de maior impacto sobre o homem, pois tudo se torna muito efêmero, imediatista, por isso, solitário, modificando e não permitindo estabelecer conceitos ou a classificação conceitual da arte.

Conforme Nunes (2004, p.195):

A Arte Pós-Moderna evita uma interpretação única. Não é preciso sentir o que o artista sentiu, pois cada pessoa faz uma leitura com seu próprio sentido e deve interpretar a imagem no contexto político da produção, tendo presentes as pessoas, e não os objetos, mas a forma de seu sentido intencionado de como a imagem ensina a lê-lo. Este processo de diluição do autor, característica do caminhar pós-moderno, delinea-se, em intensidades distintas, em diversas vertentes da arte contemporânea, radicalizando-se experimentalmente na ciberarte, pois a tecnologia digital faz de qualquer interagente, um co-autor.

Sabemos que a arte, por meio de suas inúmeras representações, em cada período da história, inventa e (re)constrói espaços a partir dos dados do mundo que lhe é contemporâneo; portanto apesar das considerações acima sem a inserção da arte no cotidiano não teríamos nos aproximado das tecnologias.

4.2 Revolução científica e tecnológica

Uma revolução derruba as instituições e as hierarquias e é precisamente o que está acontecendo nas nações de tecnologia avançada, uma revolução tecnológica da História.

Toda revolução implica em novidades, lança muitas coisas desconhecidas e novas na vida dos indivíduos e se desenrolar com incidentes estranhos, descobertas, conflitos, dilemas etc. As conseqüências da atual Revolução Científica e Tecnológica (RCT) constituem uma matéria sobre o qual o debate e a reflexão são indispensáveis para a compreensão da formação das sociedades contemporâneas. Mas estas reflexões não dizem respeito só às políticas que estão ligadas às questões de Ciência e Tecnologia, como também com questões sociais, econômicas, educacionais, culturais, etc.

A designação de RCT iniciou-se por volta dos anos 40/50. Primeiro com os computadores, depois com a exploração da energia atômica, cibernética, biologia molecular, início da era espacial, etc. Todo este processo de evolução tecnológica foi apoiado por um enorme desenvolvimento das ciências do qual resultou uma série de novas disciplinas tais como, a cibernética e a física que vieram alterar o panorama das ciências e a sua evolução.

A maioria possuía uma grande complexidade, tanto na sua programação quanto em sua manutenção, além de serem extremamente caros. Por isso, apenas grandes empresas e algumas Universidades o possuíam. Com isso, o acesso a estas máquinas era feito por poucas pessoas e apenas algumas tarefas de extrema importância e de muitos cálculos eram informatizadas nas empresas.

No final da década de 70, surgem os primeiros computadores de uso pessoal (microprocessadores), e em 1981 surge o grande fenômeno de vendas e de popularização da informática que foi o computador pessoal da *International Business Machines* (IBM), o IBM-PC. Apesar deste grande salto qualitativo na produção de informações nas empresas, uma nova necessidade começava a surgir: a troca de informações. Surgindo assim a necessidade de uma nova tecnologia - as Redes Locais de Computadores, conhecidas como Local Área Network (LAN). As Redes Locais eram assim chamadas porque interconectavam computadores que estivessem numa área geograficamente próxima.

A divulgação da inteligência mecânica atinge outro nível com o aparecimento de microprocessadores e microcomputadores. Além das suas aplicações nos processos de fabrico e nos negócios em geral, já se encontram inseridos em tudo, desde condicionadores de ar e automóveis a máquinas de costura e balanças.

Monitorizam e minimizam o desperdício de energia no lar. Através deles e das telecomunicações se permite à circulação de dados financeiros em todo o mundo e o seu processamento imediato nos mercados mundiais. Esta interação global que nos propicia à difusão das culturas provoca comportamentos diferentes nas sociedades.

O computador é um instrumento. Quando passa a ser definido e explorado como um meio, uma mídia, um verdadeiro sistema de releitura das mídias já conhecidas (televisão, rádio), acrescenta novas possibilidades para a criação e interação das imagens.

Para Santaella (1997, p.24), o computador é uma máquina complexa que está afastando-se cada vez mais da idéia de máquina, constituindo-se ainda, num dispositivo, que apresenta algumas habilidades similares as do cérebro humano. Ela define os computadores como *máquinas cerebrais*, pois ampliam nossas habilidades humanas e são capazes de processar símbolos, registrar em sua memória fragmentos de nossa história, enfim, simular processos mentais. Explica que a própria noção de máquina está sendo substituída definitivamente, mediante a invenção do computador, porque o computador é um grande sintetizador capaz de conectar, por meio de sua estrutura digital, o som, a imagem e a escrita e, desta forma, conectar, em sua rede, o cinema, as telecomunicações, a rádio-televisão, o jornalismo, a edição e a informática, imbricando em suas estruturas, nossos sentidos e nosso pensamento.

Conforme a autora, podemos dizer que a máquina foi gradativamente perdendo características de máquina, e, na sua evolução, o computador também foi humanizando-se, pois com a invenção de inúmeros periféricos avançados (scanners, canetas ópticas, impressores, mesas digitalizadoras, etc.) e de interfaces complementares entre os sentidos e o cérebro, vamos dialogando sempre, homem e máquina.

Santaella (1997, p.34) definiu três níveis na relação homem máquina que classificou como: nível muscular-motor, nível sensorio e, nível cerebral. Esses três

níveis correspondem a uma seqüência cronológica histórica, sendo que um nível precede o outro, ou ainda, o nível muscular precede o nível sensório que precede o nível cerebral. Contudo, a autora esclarece que o aparecimento de um novo nível não trouxe a extinção do anterior, mas, ao contrário, permitiu a coexistência e a colaboração entre ambos.

Dessa forma, no **nível muscular**, encontramos as primeiras máquinas desenvolvidas pelo homem, *máquinas musculares*. Tendo como principal característica a função de aumentar ou mesmo substituir funções físico-musculares em. O perfil das primeiras máquinas industriais era a substituição amplificada da força física humana e a mecanização da locomoção (SANTAELLA, Op. cit, p. 35).

Essas máquinas sobrevivem no nosso cotidiano, sobre as mais variadas aparências, como os automóveis, elevadores, utensílios que facilitam nossa vida doméstica como uma bateadeira, um liquidificador, um aspirador de pó, entre outros.

No **nível sensório**, a autora (Op cit, p.36) define “as *máquinas sensórias* como extensões dos sentidos especializados do homem, tal como o olho e o ouvido”.

Podem ser consideradas como prolongamentos desses órgãos dos sentidos, pois simulam o seu funcionamento, e são consideradas também máquinas cognitivas assim como também são cognitivos nossos órgãos sensórios.”São, por isso mesmo, máquinas dotadas de uma inteligência sensível, à medida que corporificam um certo nível de conhecimento teórico sobre o funcionamento do órgão que elas prolongam”. (SANTAELLA, Op cit, p.37).

A pesquisadora observa que, se depois das máquinas musculares, o mundo povoou-se de objetos industrializados com a invenção das máquinas sensórias, ele passou a ser povoado ou hiperpovoado de signos. Deste modo, temos, na fotografia, no cinema, na videografia, na holografia, grandes exemplos de aparelhos sensórios. Todos produzem, gravam e reproduzem signos que conservam estreita ligação com a realidade, embora não a representem integralmente, mas em fragmentos. Uma fotografia, por exemplo, não mostra integralmente a realidade do lugar fotografado, mas uma *janela*, um lugar definido, escolhido pelo fotógrafo para ser retratado. “Os registros fixados pelos aparelhos visuais e auditivos são signos roubados do mundo, quer dizer, capturados da realidade para dentro de uma câmera ou gravador e

devolvidos ao mundo como duplos - imagens e ecos daquilo que existe”. (SANTAELLA, Op. cit., p.38).



FIGURA 26 - Avenida Rio Branco, Santa Maria-RS
FONTE: <http://www.wcams.com.br/imagens/04b2001.htm>



FIGURA 27 - Recorte da figura 26

Finalmente, no **nível cerebral**, o terceiro nível na relação entre o homem e as máquinas, Santaella (Op. cit., p. 40) explica que a própria noção de máquina está sendo substituída definitivamente, mediante a invenção do computador, por: “Processos de interação intuitivos, metafóricos e sensórios-motores [...] integrados aos sistemas de sensibilidade e cognição humana”. Isso porque, segundo a autora, o computador é um grande sintetizador capaz de conectar, por meio de sua estrutura digital, o som, a imagem e a escrita e, desta forma, conectar, em sua rede, o cinema, as telecomunicações, a rádio-televisão, o jornalismo, a edição e a informática, imbricando em suas estruturas, nossos sentidos e nosso pensamento.



FIGURA 28 - Computador

FONTE: <http://www.teacmexico.net/comunic/produtos.htm>

A crítica à Revolução Científica e Tecnológica desdobra-se de certo modo nas grandes questões da paz, do subdesenvolvimento, da defesa do ambiente. Deverá haver uma preservação, e melhoria das condições de existência do planeta em que habitamos. Há instituições de ensino superior, dedicadas por inteiro a essas matérias, com este espírito de procurar contribuir para o entendimento de como os avanços tecnológicos e científicos possam ser utilizados ao serviço da Humanidade e da Terra.

Ao mesmo tempo em que uns pensam que o responsável por esta revolução é o computador pessoal, outros atribuem esse mesmo papel às emissões diretas via satélite, e outros ainda, as diferentes inovações que se fizeram sentir no domínio das tecnologias da informação. No entanto, todos são da mesma opinião sobre um aspecto: as tecnologias da informação prenunciam o início de uma nova época, a chamada sociedade da informação, o conceito de "terceira onda", lançado por Alvin Toffler, correspondendo a primeira "onda" à agricultura e a segunda a indústria.

4.3 Tecnologia e sociedade

O uso eficiente da ciência, da inovação e da tecnologia é essencial para o desenvolvimento econômico e para o progresso social, pois o conhecimento e a ciência constituem uma herança comum dos povos do mundo, como já vimos anteriormente.

Vivemos em uma época, em que o papel das tecnologias, baseadas na ciência como um importante determinante do ritmo de mudança social e econômica, bem como das estruturas de poder globais, se tornou ainda mais acentuado.

As tecnologias, em especial os meios de comunicação, têm cada vez uma maior importância como agente de socialização, processo através do qual se transmitem os valores próprios de uma sociedade, a cultura dessa sociedade a cada indivíduo com o objetivo de permitir a sua integração nessa mesma sociedade, a chamada sociedade do conhecimento.

Dizer que as tecnologias transformaram radicalmente as relações sociais e os comportamentos não é o mesmo que dizer que todas as consequências das tecnologias neste domínio sejam boas. Por isso o grande avanço tecnológico tem implicações em todos os aspectos da sociedade e em todas as esferas das relações humanas (políticas, econômicas, culturais, educacionais).

Atualmente, conforme Lévy (1993), o modelo cultural mundial não se encontra mais inscrito no papel, mas roda em computadores e celulares. Partindo do princípio que nem um modelo é definitivo, ele não se apresenta como verdadeiro nem falso, tampouco testável. Ele apenas será mais ou menos útil, mais ou menos eficaz ou pertinente em relação a este ou aquele objetivo específico, justamente por ser temporário.

A sociedade em rede surge com a cultura de virtualidade real, composta de um sistema de mídia onipresente, interligado, altamente diversificado e pelas transformações das bases materiais da vida, o tempo e o espaço, mediante a criação de um espaço de fluxo contínuo, no qual o tempo é intemporal (VENTURELLI, 2004, p.90), culminando em um desalojamento do sistema social, conseqüentemente individual.

Este desalojamento fruto da globalização cultural, que desarticula as identidades estáveis do passado, possibilita o surgimento de uma nova classe virtual, que pode vir a ser a classe dominante da informática (Ibid, p.94).

São tantas as informações que circulam na sociedade informatizada democratizando os mais diferentes saberes, que está se constituindo uma crise de identidade, a qual está recriando as relações sociais.

Hall (2002) classifica em três as concepções de formação de uma identidade individual que compõem as sociedades: o sujeito do Iluminismo: totalmente centrado, unificado; o sujeito sociológico (moderno): formado na interação entre o eu e a sociedade [...] preenchendo o espaço entre o interior e o exterior entre o mundo pessoal e o mundo público (Ibid, p.11), mas que na realidade tem sua imagem associada à alienação e ao individualismo; e o sujeito pós-moderno: descentrado, fragmentado, composto de várias identidades por vezes contraditórias.

Outros autores classificam as atividades ligadas à socialização, à comunicação, à informação, ensino e investigação-desenvolvimento, simbolizando como a "terceira vaga" ou era pós-industrial.

Na "primeira vaga" assistia-se a uma mudança lenta da sociedade, sendo agentes do processo de socialização de um indivíduo praticamente só a família, o professor, o padre, e poucos mais, sendo o principal agente a família. O número de pessoas que cada criança tinha para escolher para modelo era muito reduzido.

Na "segunda vaga", a criança passa também a receber mensagens dos jornais, de revistas, do rádio e, mais tarde, da televisão. Tanto a família, como a Igreja, a Escola e o Estado, continuam a transmitir praticamente as mesmas mensagens, porém agora as mídias de massa surgem para padronizar as imagens e idéias que fluem na corrente mental da sociedade.

Com a terceira vaga, que surge entre 1955 e 1965 nos Estados Unidos, os computadores começam a infiltrar-se lentamente no mundo dos negócios.

Apresentamos um texto retirado do livro A Terceira Vaga, de Alvin Toffler:

Presentemente, a Terceira Vaga está a modificar, de modo drástico, tudo isso. À medida que se acelera na sociedade, - a mudança obriga a uma aceleração paralela dentro de nós. Chega até nós nova informação e somos forçados a rever o nosso arquivo de imagens, continuamente e a um ritmo cada vez mais rápido. Imagens mais antigas, baseadas na realidade passada, têm de ser substituídas, pois, se as não pusermos em dia, as nossas ações tomar-se-ão divorciadas da realidade e nós tornar-nos-emos progressivamente menos competentes (?). Não poderemos acompanhar o que se passa.

Esta aceleração do processamento da imagem dentro de nós significa que as imagens se tornam cada vez mais transitórias. Arte para jogar fora: instantâneos Polaroid, cópias Xérox, material gráfico para inutilizar, surgem e desaparecem. Idéias, crenças e atitudes impõem-se à consciência; são

desafiadas, contestadas e subitamente desaparecem no nada. Teorias científicas e psicológicas são diariamente derrubadas e ultrapassadas. Ideologias rebentam. Celebidades atravessam numa pirueta fugaz o nosso consciente. Slogans políticos e morais contraditórios atacam-nos. É difícil encontrar sentido nesta fantasmagoria turbilhante, compreender exatamente como o processo de fabrico de imagens está a mudar; a Terceira Vaga não se limita simplesmente a acelerar os nossos fluxos de informação: transforma a estrutura profunda da informação de que dependem as nossas ações cotidianas.

A terceira vaga percorre, assim, uma era verdadeiramente nova, onde se torna

importante que os indivíduos que vivem na sociedade da informação, não só aprendam a ter acesso à informação, mas a manejar, analisar, criticar, verificar e transformar esta em conhecimentos utilizáveis podendo escolher o que realmente é importante, deixando de lado o que não o é (MERCADO, 1999, p.114).

4.4 Navegando em tempos e espaços contemporâneos

Segundo o físico e cientista britânico, Stephen W. Hawking o que nos levou a mudar a visão do universo, foi a revisão de conceitos estabelecidos e noções postulados, como o espaço e o tempo, revistos pela física e pela teoria da relatividade. “Assim, após 1915, passamos a entender que o tempo não é completamente isolado e independente do espaço, mas que se combinam para formar o espaço-tempo quadridimensional” (VENTURELLI, 2004, p.19).

Na atualidade, o tempo e espaço precisam ser revisitados tanto como tempo e espaço específicos, conforme colocação de Lévy (1996, p. 22), “cada forma de vida inventa seu mundo e com esse mundo, um espaço e um tempo específicos”.

Como seres humanos, estamos constante e interruptamente realizando viagens pelo pensamento, pela imaginação e pela linguagem navegações sensoriais, perceptivas e intelectuais. Tais navegações fazem-nos buscar e criar meios de aproximação, através dos meios de comunicação mediados pela informática, cada vez mais velozes estendendo ainda mais a variabilidade dos espaços e das temporalidades, demarcando a eloquência da contemporaneidade.

Nesse contexto, as Tecnologias da Informação (TI) constituem em processos de tratamento, controle e comunicação de informação, baseados fundamentalmente em meios eletrônicos, portanto, computadores ou sistemas informáticos.

A expressão TI surge quase sempre como um sinônimo de Informática; no entanto, a designação é utilizada para pôr em evidência que, atualmente, esta área da tecnologia evoluiu de forma a expandir-se e a abarcar outras áreas que não apenas a Informática tradicional.

Vivemos portanto, numa sociedade informatizada e em constante evolução tecnológica com reflexos nos nossos hábitos, na nossa forma de viver, de trabalhar e de nos relacionarmos, exigindo de todos nós um contínuo esforço de adaptação à nova realidade da nossa vida cotidiana.

Dessa forma, também o paradigma das relações de trabalho está se modificando, tornando imprescindível que os profissionais busquem conhecer e dominar as novas TI, pois, se não o fizerem, correm o risco de fazer parte dos "Excluídos Tecnológicos". Conforme Lévy (1996, p.54): "Hoje, as pessoas não apenas são levadas a mudar várias vezes de profissão em sua vida, como também, no interior da mesma profissão". Fato que não se deve somente porque o conhecimento tem um ciclo de renovação cada vez mais curto, mas para fugir da exclusão tecnológica.

As TI tem vindo a permitir uma circulação cada vez mais rápida da informação, tal como uma redução espaço-temporal entre as várias regiões do mundo, desmoronando fronteiras entre as categorias clássicas da informação. Um mesmo meio eletrônico pode transportar a voz, o vídeo, dados técnicos ou financeiros, imagens fotográficas ou textos escritos. As velhas distinções tornam-se mais difusas, como acontece com o fenômeno da "edição eletrônica", em que as funções do escritor, editor e impressor se agrupam numa só. Esse sistema para a aprendizagem, exige uma postura diferenciada dos educadores.

Acreditamos que o educador deva se portar como filtro, como mediador no processo de aprendizagem com as tecnologias, pois a informação por si só não traz, não produz conhecimento. A informação deve ser assimilada, interiorizada, refletida e assim transformada em conhecimento, em saber. Sabemos que cada vez mais nossos jovens são mais informados pela televisão e através da Internet.

Para transmitir toda esta gama de informações através dela, é preciso muito aprimoramento e capacidade de transmissão nas redes públicas de comunicação. Então, por estes novos aparelhos, e por uma única rede de comunicação, trafegarão todas as informações do Planeta.

A Internet nasceu em 1969, nos Estados Unidos. Em 1987 foi liberada para o uso comercial. No Brasil, no mesmo ano, na Universidade de São Paulo, é realizada a reunião entre pesquisadores para discutir o estabelecimento de uma rede nacional para fins acadêmicos. No ano seguinte, o Laboratório Nacional de Computação Científica no Rio de Janeiro, consegue o acesso a BITNET e em São Paulo é a vez da Fundação de Amparo à Pesquisa de São Paulo (FAPESP), ligar-se a BINET. Em 1989, a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) consegue sua conexão com a Universidade da Califórnia em Los Angeles (UCLA). Betinho (Herbert de Souza) e o economista Carlos Alberto Afonso, colocam em operação a ALTERNEX, que foi o primeiro serviço internacional de correio e conferências eletrônicos do País operado por uma entidade privada. Em 1990 é fundada a Associação para o Progresso das Comunicações (APC), com objetivo de apoiar o desenvolvimento de sistemas de troca de informação via computador e facilitar a conexão internacional desses sistemas. No ano seguinte, aumenta a conexão da FAPESP para 9,600 **bips**¹⁵ e começa a transportar tráfego IP, além de Decnet e Bitnet. Esta foi a primeira conexão à Internet realizada no Brasil. Desde então a entidade encarregou-se da administração do domínio br e da distribuição dos números IP em todo o País. Em 92 diversas redes regionais foram desenvolvidas em estados do Brasil com intuito de facilitar a estrutura nacional para a comunicação de dados. O Alternex passou a ser o primeiro serviço de rede de computadores fora da comunidade acadêmica a oferecer todos os serviços na Internet no Brasil. Em 93 é estabelecida a primeira conexão entre São Paulo e Porto Alegre, e ao longo de 1994 um grupo de estudantes da Universidade de São Paulo (USP) cria centenas de páginas **Web**¹⁶.

Os BBSs já ofereciam serviços de e-mail pela Internet e acesso à rede de mensagens. Para fins educacionais foi criada pelo Ministério da Educação e Cultura (MEC) no decorrer dos nos anos 90, a rede nacional de pesquisas e 1995 foi liberada para o uso comercial.

¹⁵ Unidade de medida de velocidade de transmissão dos dados.

¹⁶ O mesmo que www

Hoje, já é possível trocar informações (e-mail), fazer compras, visitar museus, ler livros, ver filmes e shows de música ao vivo, fazer reuniões virtuais (videoconferências), ler os jornais do dia e revistas, ver as mais novas produções científicas, enfim, estamos a entrar numa nova era, a Era da Informação, na Sociedade da Informação. A informação imediata na ponta dos dedos, digital.

Uma outra tecnologia que está crescente muito é a Wireless Computing, ou computação sem fio. Com o avanço desta tecnologia, estão surgindo os Assistentes Digitais Pessoais (PDA), que são pequeníssimos microcomputadores portáteis, logo, podem ser levados para qualquer lugar, pelo reduzidíssimo tamanho e peso. Isto, junto com a telefonia celular, permite que as pessoas de qualquer parte do mundo possam estar conectadas à grande rede, Internet.

As Telecomunicações e os Computadores caminham juntas e cada vez mais se unem, pois uma depende da outra para se ampliar.

Simultaneamente a diminuição dos computadores em suas dimensões ocorre o aumento das suas capacidades.

4.5 A aprendizagem na sociedade das novas tecnologias

Com o surgimento e a difusão da imprensa no século XV, o conhecimento que, em grande parte, ainda era transmitido oralmente de uma geração à outra, começa a ser gradativamente substituído pelo conhecimento escrito. Segundo pesquisadores, este fato passou a modificar intensamente o contexto geral daquela época, havendo naquele momento histórico, principalmente por parte dos pensadores e filósofos, uma certa resistência em aceitar esta inovação, pois consideravam a palavra escrita (impresa) uma nova tecnologia que ameaçava a tradição oral já instituída.

No mesmo sentido o surgimento da imprensa exerceu profundas mudanças comportamentais naquele determinado momento, o advento das tecnologias digitais está modificando intensa e continuamente a nossa forma de pensar, agir e de posicionar-nos frente a este novo cenário que se estabelece.

Conforme Lévy (1999), por conta deste fator, delinea-se um novo ambiente global baseado na comunicação. É a sociedade do conhecimento, onde não há como se manter sem se atualizar constantemente. A idéia de domínio do saber por um pequeno grupo ou um único indivíduo, abre espaço para o saber socializado, compartilhado com o coletivo, uma vez que o conhecimento passa a se renovar muito rapidamente, e as informações tornam-se acessíveis a um imenso número de pessoas simultaneamente.

A respeito do assunto, no campo da educação e do conhecimento, o mesmo autor afirma que o mais importante não é tanto a inteligência artificial (tornar a máquina tão ou mais inteligente que o homem), como muitos questionam, mas a formação de uma inteligência coletiva (construída com o auxílio e participação de todos), que passará sem dúvida, pelo compartilhar da memória, da imaginação e das experiências, das subjetividades, até um intercâmbio de conhecimentos. Para o autor citado acima

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 aluno (LÉVY, 1999, p. 172).

Em um primeiro momento, é importante diferencarmos informação de conhecimento. Segundo Barato (1988 apud MERCADO, 1999, p.28), informação pode ser definida como forma de comunicação, como sendo uma representação externa do saber constituída por meios (som, imagens, gestos) aos quais se atribui significado. Já o conhecimento é uma representação interna (subjetiva) do saber elaborado pelos indivíduos. A educação não é redutível a ensino como transferência de informações. O saber, além de acesso à informação, exige a construção de representações internas (subjetivas), através de uma prática que molde continuamente o conhecimento.

Mercado (1999, p. 27), entende que a escola, como agência de socialização, de inserção das novas gerações nos valores do grupo social, tem o compromisso de propiciar ao aluno - e também o professor - o desenvolvimento de habilidades e competências como: capacidade de inovar, criar o novo a partir do conhecido,

adaptabilidade ao novo, criatividade, autonomia e comunicação que são essenciais para formar o cidadão crítico, e que se posiciona de forma autônoma diante da vida.

É muito importante que a escola acompanhe a evolução científica e tecnológica para que os jovens se preparem para as transformações que estão ocorrendo e as que provavelmente virão a ocorrer com a introdução em massa de novos recursos tecnológicos na sociedade.

É importante ressaltar que a presença isolada e desarticulada das tecnologias digitais nas escolas não configura qualidade de ensino. Não é simplesmente modernizando as técnicas, comprando equipamentos para as escolas, que acontecerão melhorias no processo educativo.

Neste contexto, é fundamental atentar para as implicações deste fluxo/transação do saber nos sistemas educativos. Lévy (1999, p. 63), observa que:

[...] as redes digitais interativas são potentes fatores de personalização ou encarnação do conhecimento [...] com esse novo suporte de informação e comunicação, estão emergindo gêneros de conhecimentos e critérios de avaliação inéditos, para orientar o saber.

Uma vez detectado esse novo panorama, torna-se necessário buscar o planejamento de novas ações, propor novos caminhos, sempre considerando que essas mudanças devem envolver os aspectos culturais e sociais do meio onde acontecem.

Parece-nos impossível fugir ou adiar o contato da educação com a tecnologia neste tempo que a cada dia se apresenta mais fugaz, modificando substancialmente nossa relação com a formação do conhecimento e fazendo com que passemos da aplicação de saberes estáveis, à aprendizagem permanente, à navegação contínua.

Nesse sentido, para atuarem em parcerias com as tecnologias, também e principalmente os docentes necessitam refletir sobre sua prática pedagógica, sobre sua função educadora. Refletir, compreender e transformar seu papel de detentor e divulgador único de um determinado conhecimento a um pequeno grupo, para o de mediador entre um saber mais amplo e uma coletividade mais heterogênea conforme fundamentam as palavras de Lévy (1999, p. 171):

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 os 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.

Sabemos que uma das barreiras para a incorporação das tecnologias digitais nas escolas está exatamente no desconhecimento e na formação dos professores.

Os projetos de tecnologia na educação favorecem um envolvimento de realidades culturais distintas, criando situações de aprendizagem caracterizadas pela sua significativa funcionalidade, permitindo que cada estudante possa aprender a aprender, *sine qua non* da educação. Para tanto também se faz necessário, de acordo com autores como Dawbor (1993), Drucker (1993), Valente (1996), Maseto (1994), mencionados em Mercado (1999, p. 30) “a exigência de um profissional crítico, criativo, com capacidade de pensar, de também aprender a aprender, de trabalhar em grupo e de se conhecer como indivíduo, onde será mais um facilitador do potencial local do que propriamente fonte de saber”.

A produção no campo do saber com as tecnologias digitais aumentou de modo significativo e continua a aumentar em todas as áreas, tornando difícil selecionar os conteúdos do ensino, no que se refere ao conhecimento. O que ensinar? Como ensinar? E para o que ensinar? Nesse sentido, alguns autores descrevem que, só assimilando, conhecendo e apreendendo as potencialidades destes novos meios, é que os docentes poderão instaurar-se como semeadores de inovações, pois o papel da educação é justamente formar esse profissional e isso não se sustenta apenas na instrução que o professor passa ao aluno, mas na construção do conhecimento pelo próprio aluno.

Neste contexto das tecnologias digitais, que trouxe grandes avanços a ciência através da cintilografia, ultra-sonografia, ressonância magnética, encontramos tecnologias que possibilitam uma utilização mais específica como recursos didáticos o processo de ensino aprendizagem, como as máquinas e reprodução, máquinas filmadoras, computadores, máquinas fotográficas digitais entre outras.

O computador é denominado como um dispositivo por meio do qual podem acontecer as relações sociais e os processos cognitivos de um coletivo heterogêneo além de proporcionar variadas possibilidades educativas e comunicativas.

Configura-se como um sistema de ensino por afetar tanto os sujeitos do processo de aprendizagem e por proporcionar ferramentas diversificadas aos professores e alunos, possibilitando transformações estruturais na educação.

Na atual sociedade da informação, a experiência educacional diversificada será a base fundamental para o sucesso, e para isso, o que os estudantes necessitam não é dominar um conteúdo, mas dominar o processo de aprendizagem (MERCADO, 1999, p. 33).

A aprendizagem sob esse enfoque poderá converter-se num processo de tomada de decisões por parte do aluno ao acessar a informação (mediada pelo professor), exigindo uma construção individual e diferenciada de conhecimento (MERCADO, 1999, p.44).

Assim, as transformações mais significativas no processo educativo, frente às mudanças na sociedade são: o repensar de forma mais dinâmica e o universo de conhecimento a trabalhar; a modificação profunda da função do educando, como sujeito da própria formação diante da diferenciação e a riqueza dos espaços de conhecimento nos quais deverá participar.

As tecnologias digitais requerem um aluno mais preocupado pelo processo do que com o produto, preparado para tomar decisões e escolher seu caminho de aprendizagem, exigindo uma nova configuração do processo didático e metodológico tradicionalmente usado por nós professores, nas quais a função do aluno tem sido a de mero receptor de informações.

O centro decisório da aprendizagem com o uso do computador está no educando e não na figura do professor, que fará o papel de mediador do processo.

Neste sentido, é uma aprendizagem construtivista porque valoriza o processo de construção individual a partir de representações internas em interação com o que vem do externo, levando o professor e o aluno a aprender a aprender, fundamentando esse conhecimento ao reconhecer que não existe um saber acabado, pronto, mas que envolve principalmente, um processo constante de construção.

O problema para a educação na atualidade não é onde encontrar a informação, mas como oferecer acesso a ela sem exclusões e, ao mesmo tempo, aprender e ensinar a selecioná-la, avaliá-la, interpretá-la, classificá-la e usá-la, transformando assim essa informação em conhecimento. Nesse sentido, é preciso proporcionar elementos de motivação que ajudem ao aluno na tarefa de estruturar a informação nova e antiga em um todo coerente. Esta é a tarefa do novo professor: orientar, refletir, discutir e contextualizar junto a seus alunos as informações para que esses a transformem em conhecimento. Para Mercado (1999, p. 61):

O uso das novas tecnologias, sob determinadas condições, permitirá aos educadores adotarem atitudes não diretivas, aumentando a capacidade criativa dos alunos tendo em vista que eles passam a caminhar de acordo com sua capacidade de assimilação, escolhendo situações de aprendizagem não delimitadas pelo educador.

Segundo Lévy (2001 apud VENTURELLI, 2004, p.148), “a importância dessa invenção é tão grande que ele coloca numa seqüência de invenções que trouxe a liberdade e o crescimento do ser humano como espécie”.

Um novo período histórico artístico está sendo construído, do qual somos todos contemporâneos. As soluções para cada nova situação devem ser buscadas em função de cada realidade, de cada contexto, mas tendo como referência um mundo cada vez mais globalizado e interdependente, no qual os desafios sejam enfrentados, pelos indivíduos e pelos governos, como uma responsabilidade coletiva.

5 FUNDAMENTAÇÃO E DELINEAMENTO METODOLÓGICO DA PESQUISA

5.1 Abordagem da investigação

Entendo que, para coletar informações e/ou concepções, se faz necessário empreender-se com muita atenção, dedicação, compreensão e esforço, pois estaremos enquanto pesquisadoras, questionando e quem sabe reestruturando a aquisição de novas posturas e paradigmas educacionais presentes no panorama educacional.

O interesse maior foi a reflexão teórica-prática do Ensino de Artes Visuais e Tecnologias Digitais na Formação Continuada de Professores do Ensino Médio.

Ao longo de minha prática profissional, percebi e senti em diálogos entre professores, me inserindo como professora neste coletivo de diálogos, a dificuldade de se trabalhar a arte de forma crítica, reflexiva e contextualizada. O convite à participação em processos de pesquisa que visem a transformação e enriquecimento de práticas educacionais provoca em um primeiro momento, entusiasmo, curiosidade e interesse. Percebe-se uma predisposição positiva ao novo. Ou seja, a participação em um processo de pesquisa que oportuniza a reflexão e a reconceitualização de algumas práticas educacionais. O que essa pesquisa propõem é oportunizar através da prática reflexiva, a importância da formação continuada para profissionais da educação em Artes Visuais, neste trabalho especificamente, inserindo o uso das Tecnologias Digitais.

Segundo Kemmis e McTaggart (1988, p.9):

A investigação-ação é uma forma de indagação introspectiva coletiva empreendida por participantes em situações sociais com o objetivo de melhorar a racionalidade e a justiça de suas práticas sociais e educativas, assim como sua compreensão destas práticas e das situações em que estas têm lugar.

Com o envolvimento dos sujeitos nesta pesquisa, procurou-se motivá-los e impulsioná-los a continuar em constante atualização, uma vez que se encontrarão envolvidos em um processo de caráter investigativo, participativo, reflexivo e

contextualizado, exercendo seu trabalho como agentes mediadores do processo educacional contemporâneo em arte/educação.

Faz-se necessário enfatizar, conforme bem colocado por Mercado (1999), que a arte e a formação continuada é uma proposta ao longo de toda a carreira docente a partir da sua formação inicial, ao longo do desenvolvimento profissional, caracterizando-se como uma aprendizagem contínua, processual, em que se troca uma variedade de formatos de aprendizagem. Nesse sentido, não esperamos grandes descobertas ou mesmo um vasto processo prático-didático resultante dessa pesquisa. O que nos propomos e esperamos que essa pesquisa realmente seja a semente de motivação para a efetiva atualização na área de Artes Visuais e a Formação Continuada dos arte-educadores da Escola Estadual de Educação Básica Professora Margarida Lopes e as possibilidades de iniciar e dar continuidade à busca da interação com a arte e tecnologia.

Como modalidade do fazer investigativo, que se caracteriza nesta pesquisa como particular e representativo de uma prática educacional, busquei uma Abordagem Qualitativa, através do *estudo de caso*, pois conforme Lüdke e André (1986,p.18), o estudo de caso qualitativo “[...] é o que se desenvolve numa situação natural, é rico em dados descritivos, tem um plano aberto e flexível e focaliza a realidade de forma complexa e contextualizada”, e se justifica, ainda, segundo as mesmas autoras (p.18-20) pelas características mais adequadas a nossa pesquisa:

1. *Os estudos de caso visam à descoberta*, que se fundamenta no pressuposto de que o conhecimento não é algo acabado, mas uma construção que se faz e refaz constantemente;
2. *Os estudos de caso enfatizam a interpretação em contexto*, para compreender melhor a manifestação geral de um problema, as ações, as percepções, os comportamentos e as interações das pessoas devem ser relacionadas à situação específica onde ocorrem;
3. *Os estudos de caso usam uma variedade de fontes de informação*,...variedade de dados, coletados em diferentes momentos, em situações variadas...; são as experiências (em sala de aula e extra classe) e as relações humanas em diferentes momentos no contexto escolar, que fornecem ao pesquisador a formação de conceitos e do desempenho dos indivíduos; daí a importância da caracterização da abordagem de investigação e da proximidade que se deve ter com o contexto investigativo. Observa-se que esta interação entre pesquisador e ambiente natural de trabalho, não justifica em pesquisa alguma, e mais especificamente nesta, o levantamento de prévias ou falsas hipóteses do processo de pesquisa;
4. *Os relatos do estudo de caso utilizam uma linguagem e uma forma mais acessível do que os outros relatórios de pesquisa*, que podem ser

apresentados [...] como desenhos, fotografias, colagens, slides, discussões, mesas-redondas, etc. Os relatos apresentam, geralmente, um estilo informal, narrativo, ilustrado por figuras de linguagem, citações, exemplos e descrições.

Ainda em Martinez (1997, p.124), encontramos que os estudos de caso referem-se à análise intensiva de um grupo (geralmente reduzido) de sujeitos, com base em um conjunto de técnicas ou instrumentos.

Sendo assim, o estudo de caso se integrou aos interesses desta pesquisa, porque se voltou para uma especificidade das Artes Visuais e a Formação Continuada de profissionais do Ensino Médio aliada ao contexto educacional tecnológico contemporâneo, de uma escola da rede pública estadual.

É assim que se realizou esta pesquisa, acreditando e apostando que a teoria e prática na busca de formação continuada seja incorporada como necessidade profissional a estes docentes, visando a atualização e contextualização de métodos, didáticas, instrumentos e conteúdos artísticos.

5.2 Contexto investigativo e sujeitos da pesquisa

A pesquisa foi desenvolvida na Escola Estadual de Educação Básica Professora Margarida Lopes, localizada à rua Gonçalves Ledo, 565, bairro Camobi, na cidade de Santa Maria/RS. A escola foi escolhida como contexto investigativo, por ser o local de trabalho da pesquisadora, professora lotada nesta Instituição Escolar e a investigação acontecer em ambiente natural de trabalho.



FIGURA 29 - Escola Estadual de Educação Básica Professora Margarida Lopes (Tânia Sangoi)
FONTE: Portfólio da pesquisadora

Em se tratando de formação continuada, Garcia (1996 apud MERCADO, 1999, p. 137), destaca

a formação centrada na escola compreende todas as estratégias que empregam conjuntamente os formadores e os professores para dirigir programas de formação de maneira que respondam as necessidades definidas da escola e para elevar as normas de ensino e de aprendizagem na classe. Esta concepção se fundamenta no desenvolvimento profissional do professor entendida a escola como o lugar onde surgem e se podem resolver a maior parte dos problemas do ensino. Por isso, esta formação se realiza prioritariamente no local de trabalho e durante o tempo escolar por envolver mais os professores.

Perrenoud (2000, p.165) nos coloca que, “uma formação comum (quando se convive na mesma escola) no estabelecimento, faz evoluir o conjunto do grupo, em condições mais próximas do que uns e outros que vivem cotidianamente”.

Neste relatório de pesquisa, as professoras de Artes Visuais, sujeitos investigados, não serão tratadas por seus verdadeiros nomes, pois entendo não ser ético a exposição de idéias, vivências, subjetividades de minhas colaboradoras.

Assim considero pertinente rever a história da Escola, local da pesquisa. Em sua origem (1940) era uma escola municipal dirigida pela professora Albertina Glória de Azevedo. Com a construção de um novo prédio para a escola passou a chamar-

se Grupo Escolar Estadual Estação Colônia. Desde a sua fundação, teve as seguintes denominações:

- 1941- Grupo Escolar Estação Colônia
- 1945- Grupo Escolar Camobi
- 1950- Foi feito pedido, ao então Secretário de Educação, que o grupo Escolar Camobi passasse a chamar-se Grupo Escolar Professora Albertina Glória de Azevedo, em homenagem a educadora de Camobi.
- 1951-Grupo Escolar Margarida Lopes Homenagem à grande educadora santamariense.

A Escola Estadual de 1º e 2º Grau Professora Margarida Lopes é resultado da unificação do Decreto nº 29.303 de 13/02/79 dos seguintes estabelecimentos de ensino:

- Grupo Escolar Professora Margarida Lopes, criado pelo Decreto nº 163 de 23/10/1940;
- Ginásio Estadual de Camobi, autorizado a funcionar através da Portaria nº 07733 de 15/04/1966;
- Escola Estadual de 2º Grau autorizada através da portaria nº 03.694 de 21/03/1978;
- Escola Estadual de Educação Básica Professora Margarida Lopes através da portaria nº 00111 de 19/04/2000.

Tem por objetivo a formação integral do Homem. Para isso, deve incentivar um aprendizado contínuo e uma atuação solidária, cidadã e autônoma que contribua para o desenvolvimento da sociedade. Deve basear-se em um ensino de qualidade, centrado na construção do conhecimento e apoiado pelo ensino tecnológico e científico, em sintonia com o contexto cultural da sociedade.

A filosofia da Escola é a luta por uma sociedade democrática, justa, fraterna, na qual sejam preservados os valores, éticos e culturais, e que propiciem um desenvolvimento integral ao Homem e o acesso de todos aos avanços tecnológicos e científicos conquistados por ela. Desejam um Homem solidário, participativo,

crítico, com espírito coletivo e capaz de contribuir na transformação da sociedade de que participa, na qual os aspectos humanos tenham prioridade.

A educação deve possibilitar o exercício da cidadania, proporcionando a todos, de forma igual, a compreensão do funcionamento da sociedade, possibilitando-lhe intervir nela, visando a melhoria de sua qualidade de vida. Educar para o **Ser**, o **Saber** e o **Fazer** de maneira eficiente, responsável, justa e democrática. A Escola funciona em três turnos (manhã, tarde e noite) assim constituídos em 2006:

Turno da manhã = Educação Infantil, 8ª Série e Ensino Médio, com 464 alunos;

Turno da tarde = Ensino Fundamental, com 428 alunos;

Turno da noite = Ensino Fundamental, Ensino Médio, com 217 alunos e EJA-Ensino Médio, com 75 alunos, totalizando 1184 alunos.

A Escola oferece oficina de dança, de capoeira, de italiano, escolinha de handebol e de voleibol. Além das salas de aula e demais que compõem uma estrutura mínima escolar, a escola possui uma biblioteca com acervo 1.000 exemplares, refeitório, sala de recursos, laboratório, salão, sala de vídeo, sala de reuniões e laboratório de informática.



FIGURA 30 - Laboratório de Informática da Escola Estadual de Educação Básica Professora Margarida Lopes

FONTE: Portfólio da pesquisadora

No período em que esta pesquisa se desenvolveu, a escola esteve aberta a esta pesquisa e a outras experiências, pois entende que ao pressupor espaço para pesquisadores e/ou estagiários oportuniza constante processo de formação continuada aos professores nela lotados, propiciando-lhes o ressignificar de suas práticas pedagógicas. Esta assertiva justifica-se pelo número significativo de projetos, cursos, palestras e/ou estágios que já foram e estão sendo desenvolvidos na escola em parceria com outras Instituições. Em seu Projeto Político Pedagógico a Escola contempla, cursos de formação permanente e continuada dos professores, cujo objetivo é através de reflexões, propiciar ao professor, numa atuação coletiva, que possa gerar novas concepções de ensino e aprendizagem e como consequência, estratégias indicadas para o sucesso educativo.

5.3 Instrumentos técnicos de pesquisa e coleta de dados

Os dados coletados para análise e interpretação descritiva foram levantados durante cinco meses (agosto, setembro, outubro, novembro e dezembro) do segundo semestre de 2005, pela própria pesquisadora.

Utilizando sempre a reflexão para melhor compreensão dos dados coletados, passávamos, os sujeitos e essa pesquisadora, para as discussões. Estas ocorreram, não em um sentido fechado, mas sim, sob uma leitura mais ampla, caracterizando as práticas de um estudo de caso.

Isso proporcionou um entrelaçamento mais dinâmico com as referências teóricas estudadas, sobretudo com as categorias de análise. Para tanto, são apresentados os seguintes instrumentos de coleta de dados, os quais delinearão a pesquisa:

Entrevista semi-estruturada

Para Triviños (1992, p.146) a entrevista valoriza a presença do investigador e também oferece possibilidades para que o informante alcance a liberdade e a espontaneidade necessárias, enriquecendo a investigação. A escolha por esse

instrumento teve o interesse em propiciar a narrativa das trajetórias de vida escolar, acadêmica e profissional, pois entendemos serem estes dados de fundamental importância como ponto de partida no reconhecimento dos sujeitos participantes, e de suas trajetórias que apontaram como na Arte se deu a Formação Continuada.

A entrevista representa um dos instrumentos básicos para a coleta de dados, que conforme Lüdke e André (1986, p.34) “se desenrola a partir de um esquema básico, porém não aplicado rigidamente, permitindo que o entrevistador faça as necessárias adaptações”.

A tarefa de reconstituição de fatos, acontecimentos, de datas, de situações foi privilegiada a partir deste esquema básico semi-estruturado (anexo), onde teceu-se questionamentos em torno de trajetórias, em como aconteceram os primeiros contatos com a arte, do processo de escolha da profissão, das motivações, do entendimento sobre formação continuada, dos conhecimentos e das experiências nos cursos de formação inicial e continuada, das diferentes experiências e relações de ensino aprendizagem vividas como professora, sobre o entendimento dos sujeitos sobre o papel da arte na escola, sobre o conhecimento que possuem ou não em tecnologias digitais, sobre a disponibilidade de reflexão da prática educativa, enfim, todos questionamentos que me pareceram necessários naquele momento como primeiro contato com as professoras.

Para Minayo (1994, p. 57), a entrevista é uma das formas de abordagem técnica do trabalho de campo constituindo-se no

[...] procedimento mais usual no trabalho de campo. Através dela, o pesquisador busca obter informes contidos na fala dos atores sociais. Ela não significa uma conversa despretenciosa e neutra, uma vez que se insere como meio de coleta de dados relatados pelos atores, enquanto sujeitos/objeto da pesquisa que vivenciam uma determinada realidade que está sendo focalizada. Suas formas de realização podem ser de natureza individual e/ou coletiva.

A opção pelas entrevistas semi-estruturadas, propiciou a articulação do diálogo entre a pesquisadora e os sujeitos da pesquisa, uma vez que estava realizando a coleta de dados em ambiente natural de trabalho, (em nossos encontros de trabalho no laboratório de informática, na sala dos professores, na sala de reuniões da escola e em sala de aula dos sujeitos), ou em momentos mais específicos com interlocuções pré-agendadas. Para tanto, as entrevistas auxiliaram

na obtenção de dados que puderam referendar as experiências, os saberes e os conhecimentos dos sujeitos pesquisados, bem como tornaram possível a partir de então de iniciarmos um trabalho de formação continuada, específico para Artes Visuais utilizando as Tecnologias Digitais, e propiciaram a reflexão sobre arte e sua contextualização.

Freqüentemente em nossos encontros retornamos para algumas questões da entrevista semi-estruturada para esclarecermos pontos divergentes ou que não ficaram bem definidos.

Observação participante

Em Lüdke e André (1986, p. 26) encontramos que a “observação possibilita um contato pessoal e estreito do pesquisador com o fenômeno pesquisado”, caracterizando como uma das vantagens do método que o “observador pode recorrer aos conhecimentos e experiências pessoais como auxiliares no processo de compreensão e interpretação do fenômeno estudado”, ou seja, observando a reação de outros, com nossa experiência e vivência, tomamos consciência do que e como nos colocamos diante da vida, auxiliando em uma análise e reflexão sobre meus objetivos, métodos, posturas, conceitos, valores. A observação nos leva automaticamente a uma reflexão de nossas próprias práticas educativas. Justifica-se assim a opção pelo método, pois acredito que só podemos observar através do contato direto, acrescido o fato de meus sujeitos serem colegas de escola e de disciplina, o que prejudicou o processo de minha investigação.

Rudio (1986, p.39-40) diz que a observação é um dos instrumentos para coleta de dados muito utilizada. O autor enfatiza que é

[...] utilizado pelo ser humano para conhecer e compreender pessoas, coisas, acontecimentos e situações. Nas pessoas, podemos observar diretamente suas palavras, gestos e ações. Indiretamente, podemos também observar os seus pensamentos e sentimentos, desde que manifestem na forma de palavras, gestos, e ações. Da mesma forma indireta, podemos, ainda, observar as atitudes de alguém, isto é, o seu ponto de vista e predisposição para com determinadas coisas, pessoas, acontecimentos, etc.

É sabido que cada pessoa dentro de sua subjetividade, com suas vivências, experiências, constrói um olhar diferenciado do outro. Acredito que as pessoas que trabalham com a sensibilidade, com a arte, com o ensino da arte, possuem um olhar diferenciado das demais pessoas. Caracterizamo-nos na maioria das vezes como ótimos observadores, pois fomos estimulados através da observação, a perceber o todo, os detalhes e até mesmo o invisível ao olhar.

Mas por mais que convivamos com determinadas pessoas por longos anos, não podemos adivinhar ou prever a totalidade de suas ações, emoções, sentimentos, gestos, pensamentos diante de novas situações. Optei pela *observação participante* que de acordo com Denzin (1978 apud LÜDKE e ANDRÉ, 1986, p.28) é “uma estratégia de campo que combina simultaneamente a análise documental, a entrevista de respondentes e informantes, a participação e a observação direta e a introspecção”, envolvendo assim todo conjunto de procedimentos e dados em um grande envolvimento do pesquisador.

Com a evolução da pesquisa, percebi que se fazia necessário, conforme sugestões de Patton; Bogdan e Biklen (1980 e 1982 apud LÜDKE e ANDRÉ, 1986), a descrição da formação da identidade de meus sujeitos, além do que já vinha sendo observado: reconstrução de diálogos, descrição e imagens de locais, descrição de eventos especiais em que já aparecem resultados desta formação continuada, descrição das atividades, como também meus comportamentos (do observador), associadas todas as partes reflexivas das anotações.

Assim o **diário de campo** como um enriquecimento da observação e de todo processo da pesquisa e tendo por finalidade não perder informações valiosas, esse instrumento se caracterizou relevante em todos os momentos de observações, entrevistas e encontros semanais. De sentido amplo e de natureza reflexiva, não só pelas dimensões explicativas que os dados podem exigir, como também para melhorar a compreensão da totalidade da situação em estudo (TRIVINÕS, 1987, p.154), tendo como foco maior a reflexão, as anotações sobre questões pertinentes à pesquisa.

Os mesmos autores colocam que é possível captar uma variedade de informações que não são obtidas por meio de perguntas, uma vez que as anotações do observador registram subjetividades no contexto social com a consequência de que elas representam, apenas, uma das visões possíveis da realidade investigada,

já que não é possível esquecer-se que cada realidade é bastante complexa e está em constante transformação numa totalidade histórica.

Assim, o diário de campo possibilitou uma garantia de melhor confiabilidade e fidedignidade ao conjunto de informações obtidas na coleta de dados, sendo obviamente pessoal e intransferível.

Este instrumento foi fundamental para o estudo de caso, no sentido de identificar, analisar, refletir, interpretar e discutir comportamentos, atitudes, posturas e a maneira de como as professoras se conduziram diante da tomada de consciência da importância da formação continuada, sua intrínseca necessidade e os louros que dela oriundam, bem como da importância da introdução às práticas educativas em Artes Visuais e das Tecnologias Digitais.

O diário de campo foi construído em cada momento de diálogo referente à pesquisa, nos encontros agendados com os sujeitos, em relatos das professoras do laboratório de informática e de alunos, finalizando com reflexões dos dados coletados.

Destaca-se que constantemente somos “atingidos” em nossa sensibilidade através de um ou mais sentidos (gustação, olfato, visão, audição e tato), ou seja, o sensível é aquilo que pode ser percebido pelos sentidos [...] (DUARTE JR, 2001, p. 13). Nesse sentido, como professora de arte que acredita na percepção através dos sentidos, e por ser organizado através de imagens captadas na realidade observada no processo de pesquisa, é que optei pelo **portfólio**.

Hernández (2000, p.166) pondera que “poderíamos definir o portfólio como um continente de diferentes tipos de documentos [...] que proporciona evidências do conhecimento que foram sendo construídas, as estratégias utilizadas para aprender e a disposição de quem elabora, para continuar aprendendo”. Assim a organização do portfolio se deu conforme o foco de nossa pesquisa, dispomos de imagens computacionais, imagens digitalizadas, CD-ROMs, disquetes.

Ainda como instrumento de pesquisa tivemos a **Análise documental**, que segundo Caulley (1981 apud LÜDKE e ANDRÉ, 1981, p. 38), “a análise documental busca identificar informações factuais nos documentos a partir de questões ou hipóteses de interesse”. Entre suas vantagens destacamos a importância por se constituir como fonte de onde podem ser retiradas evidências que fundamentem

afirmações e declarações do pesquisador. Por norma geral, as escolas seguem a Lei de Diretrizes e Bases 9394/96, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), Projeto Político Pedagógico, Planos de Estudos, enfim, documentos que tentam unificar e reger a Educação Nacional. Neste sentido, nas pesquisas de cunho educacional, se faz necessário a análise documental, pois representam uma fonte oficial de informação. São originadas no próprio contexto e fornecem informações desse mesmo contexto.

Das três situações citadas por Holsti (1969 apud LÜDKE e ANDRÉ, 1981) destacando que a conveniência ao uso para análise documental destacamos duas que vem mais de encontro a essa pesquisa:

- Quando se pretende ratificar e validar as informações obtidas por outras técnicas de coleta, como, por exemplo, a entrevista, o questionário ou a observação;
- Quando o interesse do pesquisador é estudar o problema a partir da própria expressão dos indivíduos, ou seja, quando a linguagem dos sujeitos é crucial para a investigação.

Em se tratando de um contexto escolar, os documentos utilizados para incorporar as análises foram os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio (PCNEM), o Projeto Político Pedagógico da Escola, o Regimento Escolar, e o Calendário Escolar/2005.

Desta forma a pesquisa se delineou por alguns procedimentos metodológicos, pontuado na **primeira etapa**, foi realizada a entrevista semi-estruturada, onde se buscou através da rememoração da trajetória profissional dos sujeitos, aliás colaboradores, um aprofundamento no conhecimento de como se deu esta formação, bem como deu-se início ao processo de interação entre sujeitos e pesquisadora. Devido ao pouco tempo e a falta de horários, sempre muito mencionado pelos sujeitos, as entrevistas aconteceram informalmente em rápidos encontros em corredores e sala dos professores. O mesmo foi, por inúmeras vezes, retomado através de entrevistas dialógicas reflexivas, as quais constam no decorrer do relato.

Caracterizo como primeira etapa, mas o retorno à entrevista ou questões referentes a ela foi constante durante todo processo de coleta de dados.

Com este intuito, iniciamos uma retrospectiva de como este profissional em Artes Visuais chegou à formação inicial (influências), e de que forma se estabelece a formação continuada.

Outro aspecto abordado foi às relações que acontecem dentro do Ensino de Artes Visuais: os conhecimentos de Arte ensinados na escola, a relação de ensino-aprendizagem; o papel do professor de arte na Escola; a contextualização do ensino de arte; a contemporaneidade da arte; visitas a exposições, museus, instalações, enfim, todo universo educacional artístico contemporâneo e sua efemeridade.

A importância desse instrumento se efetivou para darmos início aos diálogos referentes à nossa formação acadêmica e como se desenvolve o trabalho com arte na escola que escola somos e que escola queremos.

As entrevistas foram previamente agendadas, conforme horários disponíveis das professoras envolvidas, pois nossos sujeitos são voluntários, e neste sentido, acreditamos que respeitando cada um em seu tempo, podemos esperar um maior e melhor envolvimento na pesquisa.

A **segunda etapa** da investigação consistiu no momento mais específico da observação participante, a efetiva prática da pesquisa, ou seja, os encontros, estudos, diálogos, reflexões, reuniões, e a prática educativa com a utilização das tecnologias digitais com os sujeitos.

Nesta etapa o diário de campo constitui-se um elemento indispensável para relatar os dados coletados. Tornou-se a memória da pesquisa, que me possibilitou a prática contínua da ação-reflexão-ação, e serviu de embasamento para o relato dos resultados.

Nos apontamentos (tanto das observações como das reflexões), de acordo com estudo de caso, utilizei uma linguagem acessível, de estilo informal, narrativo por vezes, com citações e descrições.

Nesta etapa utilizamos como ponto de partida questionamentos dos professores de arte descritos no PCNEM na página 24: Que tipo de conhecimento caracteriza a arte? , Qual a função da arte na sociedade? , Qual a contribuição específica que a arte traz para a educação do ser humano? , Como as contribuições

da arte podem ser significativas e vivas dentro da escola? e Como se aprende a criar, experimentar e entender a arte e qual a função do professor nesse processo? Além de: Como estamos trabalhando com arte? , Que sentimento caracteriza nosso trabalho docente de arte? .

Na **terceira etapa**, de posse dos dados coletados, através das entrevistas semi-estruturadas, das observações participantes, do diário de campo e dos trabalhos desenvolvidos, realizou-se o cruzamento das informações que possibilitou algumas interpretações. Procurou-se estabelecer uma relação entre os dados coletados, as evidências e o conhecimento teórico acumulado e constantemente atualizado, a respeito da temática da pesquisa. Tais entrelaçamentos foram possíveis, tendo em vista a existência da proposta teórica apresentada neste contexto conceitual, o qual permitiu-me estabelecer relações entre as categorias de análise constituídas: Formação Continuada, o Ensino de Artes Visuais e as Tecnologias Digitais.

Segundo André (1995, p. 61):

A sensibilidade vai ser um importante ingrediente no momento da análise de dados, já que o pesquisador não dispõe de um conjunto de procedimentos padronizados para serem seguidos passo a passo. Ele vai ter, sim, que se valer basicamente de sua intuição, de sua criatividade e de sua experiência pessoal quando tiver que olhar para o material coletado para tentar compreender os conteúdos, os significados, as mensagens implícitas e explícitas, os valores, os sentimentos e as representações nele contidos.

De posse dos dados coletados e sob a luz do paradigma teórico elencado na pesquisa, seguiu-se as idéias de André (1995, p. 48), partir para trabalhar o material acumulado, buscando destacar os principais achados da pesquisa, preconizei uma *abordagem qualitativa* procurando retratar com fidelidade o recorte investigado pelas categorias de análise já mencionadas. Nesse sentido, busquei partir das práticas e metodologias de trabalho cotidianas pessoais e profissionais das professoras de Artes Visuais do Ensino Médio, para a complexidade conceitual, contextual e cultural do cenário pesquisado, tendo que para isso conceber flexibilizações e retomadas teóricas constantes. Isso faz com que, segundo André (1995, p.49), o pesquisador vá além, ultrapasse a mera descrição, buscando realmente acrescentar algo à discussão já existente sobre o assunto, ultrapassando os dados, tentando

estabelecer conexões e relações que possibilitem a proposição de novas explicações e interpretações.

Passo, então, a apontar os resultados e análises a partir dos referenciais teóricos da pesquisa e das relações estabelecidas com o contexto e sujeitos investigados.

Desta forma organizou-se os dados coletados que subsidiaram as análises, os resultados e discussão que apresentamos no capítulo seguinte.

6 ANALISES, RESULTADOS E DISCUSSÕES

Mais do que nunca, há que exercitar a compreensão, a paciência, o respeito, a solidariedade e a tolerância para aprender a qualificar o outro,,pois quando qualificamos o outro nos qualificamos como humanos, e quando desqualificamos o outro , nos desqualificamos como pessoas. Trabalhar juntos, com esse espírito, nos faz crescer, ser e realizar mais. É construtivo, porque acresce, é bom, porque é convivência humana, é enriquecedor, porque humaniza.

Naura Syria Carapeto Ferreira-2003

6.1 Narrativas de práticas, reflexões, construções e desconstruções

As experiências e conhecimentos incorporados, nesta pesquisa, contribuíram para configurar diferentes possibilidades, abordagens, caminhos de se trabalhar com Artes Visuais, assim como os sujeitos investigados, constituíram-se como agentes condutores à compreensão e entendimento para as categorias de análise.

Os questionamentos das entrevistas, o diário de campo, a análise documental, os momentos de observação do ensino de artes visuais e a prática com as tecnologias digitais, constituíram um conjunto de dados dos quais emergiram informações significativas de como é possível, através da reflexão sobre o ensino da arte e da formação continuada, especificada no caso por meio das tecnologias digitais, (re)conceituar contextualizando conteúdos, métodos e práticas pedagógicas.

Passo a descrever aspectos singulares das professoras Natália e Melissa, (nomes fictícios), que se mostraram essenciais e indispensáveis para compreensão do desenvolvimento do processo de pesquisa. Correspondem as suas lembranças, seus sentimentos, habilidades, métodos, criatividade, modos de vida, sua formação inicial e continuada, concepções e práticas pedagógicas que permeiam seus saberes e processos de criação, que são características dominantes, particulares, da

vida profissional e se constituíram desde a infância até a vida adulta. Início pelas remotas lembranças infantis e escolares que possam ter alguma influência na opção pela Arte, seguindo pela formação profissional e primeiros anos de docência e como se caracterizou e caracteriza a atuação profissional, e, finalmente, a transcrição de nossos encontros.

Alguns autores clamam a união entre artista e arte educadores para irradiação de uma cultura artística. Neste sentido salientamos que a utilização e pesquisa das novas tecnologias e das tecnologias contemporâneas por artistas, remonta de décadas, enquanto que, a utilização destas mesmas tecnologias por arte educadores nas escolas de ensino básico de nossa região é totalmente nova. Em Venturelli (2004, p.11) encontramos que “novas tecnologias entendemos a fotografia, o cinema e o vídeo e, por tecnologias contemporâneas, as computacionais”.

Para melhor compreensão da análise, divido em duas partes: na primeira, transcrevo os relatos de lembranças dos sujeitos que fizeram parte da formação de identidade dos mesmos (pré escolar e escolar), as respostas do questionário e das entrevistas, analisados por sujeitos e por categorias. Estes dois instrumentos (relatos e entrevista) de coleta de dados fizeram-se necessários para conhecer as idéias, ideais, anseios, angústias, valores, expectativas, dúvidas, métodos, frustrações, enfim parte da subjetividade presente em cada um dos sujeitos.

Destaco no texto em **negrito**, entre aspas e em forma de citação as falas dos sujeitos. Em *itálico* aparecem as perguntas do questionário e outras tantas feitas em entrevistas gravadas que se fizeram necessárias para uma melhor compreensão do processo investigativo. Também em formato de citação, porém em *itálico*, insiro explanativos de preocupações, surpresas, desencantos, idéias que iam a mim surgindo e que fizeram destes momentos reflexivos, uma auto-análise constante pessoal e profissional, sempre com registros no meu diário.

De acordo com Hubermann (1992 apud NÓVOA,1992,p.46), não podemos integrar diferentes pessoas em uma mesma categoria classificatória, sem estudar, entre outras, sua história pessoal,bem como o meio em que se movem. O principal objetivo dessa pesquisa não é, em sua especificidade, o estudo do ciclo de vida de professores, porém se faz necessário para entender a construção profissional dos

sujeitos, que se estabeleça relações com suas fases de formação pessoal e profissional, pois para cada pessoa as características de cada fase diferem.

De uma forma geral as fases que o autor nos apresenta se classificam como: a entrada na carreira (de 2-3 primeiros anos de ensino), a fase de estabilização (dos 8 a 10 anos de ensino), serenidade e distanciamento afetivo (professores entre 45 e 55 anos), e conservantismo e lamentações (que abrange professores de 50 a 60 anos). Trago esses dados para podermos entender melhor certas colocações e situações que se apresentaram durante o desenvolvimento da pesquisa.

As professoras se encontram na faixa etária entre 50 e 55 anos, em fim de carreira, portanto, desmotivadas, cansadas (fruto de minhas observações e queixas verbais dos sujeitos) e a espera ansiosa pela aposentadoria (fala dos mesmos).

Assim como sabemos que as mudanças educacionais são urgentes frente ao avanço acelerado das tecnologias, também sabemos que o desconforto, despreparo pelo não conhecimento da utilização das tecnologias contemporâneas é presente e consistente. De acordo com Nóvoa (1997, p.26):

O trabalho centrado na pessoa do professor e na sua experiência é particularmente relevante nos períodos de crise e de mudança, pois uma das fontes mais importantes de *stress* é o sentimento de que não se dominam as situações e os contextos de intervenção profissional. É preciso um tempo para acomodar as inovações e as mudanças, para refazer as identidades.

A segunda parte é composta pela transcrição dos encontros práticos do uso das tecnologias, análises, discussões, momentos de reflexão e portfólio.

O foco de pesquisa sobre as diferentes influências na constituição da formação identitária profissional, através do ciclo de vida humana, são recentes. Estudos comprovam que essas influências relacionadas a profissionais como professores, que tem como meta a construção do conhecimento, respeitando as subjetividades, mediando o processo de relações humanas em toda sua complexidade, se apresentam cada vez mais coerentes e lógicas. Na busca para compreensão da constituição profissional de nossos sujeitos, iniciamos pelo entendimento da formação de suas

identidades, procurando estabelecer relações com a construção desses sujeitos e suas realidades humanas e profissionais.

1ª PARTE 6.1.1 FORMAÇÃO DE IDENTIDADE ENTRELACAMENTOS

Formação de uma identidade - MELISSA

“Comecei a desenhar depois da fase garatuja aos cinco (05) anos. Lembro bem que desenhei um consultório de dentista no plano, até choque eu levei.

Desenhava igual ao que via – como figuras de aves (pato c/ chapéu, flores) e pintava também com lápis de cor.

Fiz muitas bonecas de papel e muitos vestidos para elas.

Cursei o ensino primário em Santo Ângelo. Com 8 anos já fazia desenho de observação. As aulas de artes durante o ensino primário e ginásial eram propostas na forma de copiar desenhos ou fazer desenhos livres.

Tinha já em mente em fazer artes, pois sabia desenhar de tudo. Só não queria ser professora, mas...

Na família por parte de mãe tenho tias que pintavam, que faziam bonecas de fantoches e que contavam estórias através destes bonecos. Tenho uma tia que tem uma loja de artesanato, coisas indígenas, e toda produção da loja é dela. Tenho primas com outras profissões e que tem como hobby a pintura. Minha irmã pinta tela como eu. Eu pinto, tenho um atelier em casa, mas se fosse viver de arte, não tem como viver. Tenho três primas que trabalham com restauração. Uma em Monique no museu”.

Percebe-se na descrição da professora que desde muito cedo aprendeu a gostar e conviver com o mundo das artes, pois toda sua família é ligada de uma forma ou outra a diferentes manifestações artísticas. O mesmo não acontecendo com sua opção profissional. Deixa claro já nesse primeiro relato, que sempre gostou de arte, mas não queria ser professora.

Procurando especificar nossa pesquisa dentro de seu objetivo, apresentamos o questionário e as entrevistas semi-estruturadas, divididas nas categorias que constituem o tema da pesquisa.

Categoria – Formação inicial e formação continuada

A professora Melissa concluiu seu curso em Educação Artística no ano de 1978. Trabalha 20 horas semanais na escola e leciona nos 1º anos do Ensino Médio. Atua no magistério há 23 anos.

Quando questionada por que optou pela profissão professor de Artes Visuais, a professora Melissa respondeu: “porque artista não tem diploma”. Entre parênteses observou que era brincadeira e continuou: “na verdade não optei; no curso só se formava como professor”.

Mesmo a professora tendo acrescentado que era brincadeira, insisti na questão solicitando um esclarecimento mais aprofundado. Como resposta, mas categórica afirmou:

“De forma alguma queria ser professora. Trabalhei todos esses anos para ter uma profissão e poder dela sobreviver. Fiz a escolha por Artes porque o que eu queria mesmo era ser artista”.

E completou:

“Não queria lecionar mesmo. Não gosto de dar aula. Do relacionamento entre colegas professores, eu gosto... mas de ficar frente aos alunos eu não gosto”.

De acordo com Huberman (1992, p. 39-40):

o aspecto da sobrevivência traduz o que se chama o “choque real”, a confrontação inicial da situação profissional: o tatear constante, a preocupação consigo próprio, a distância entre os idéias e as realidades quotidianas da sala de aula.

[...] A escolha de uma identidade profissional constitui uma etapa decisiva no desenvolvimento e uma contribuição para uma mais forte afirmação do *eu*; evitar ou adiar essa escolha conduziria a uma “dispersão de papéis” e, daí, a uma dispersão do sentimento de identidade pessoal.

“Escolher” significa eliminar, renunciar outras possibilidades. Segundo o mesmo autor, a renúncia de outras possibilidades, mesmo que temporária, caracteriza a transição da adolescência.

Em outra ocasião reformulei a pergunta e tornei a perguntar: *como foi perceber que estava cursando uma faculdade que não era exatamente o que queria ou esperava:*

“Mas eu gostei do curso... gostei muito de escultura... apesar que alguns professores na faculdade me bitolarem... no início, tinha que se fazer o que eles queriam e mandavam. Até que um dia briguei com um professor e disse que arrumasse um modelo para nos desenharmos... eu não queria mais fazer cópias... aí ele arrumou um modelo... me libertei das ordens deles...”

Através das observações, respostas da entrevista e freqüentes diálogos, ficou claro para mim, que a professora reproduz o modelo didático no qual se deu sua formação acadêmica. Conforme Perrenoud (2000, p.163), alguns “vivem com o conhecimento de sua formação inicial e de sua experiência pessoal. A urgência seria fazê-los *entrar* no circuito da formação contínua [...]”.

Devemos considerar neste caso, que o sujeito em foco, de acordo com Huberman (1992), se encontra na fase da serenidade, portanto, devemos

analisar para compreender como aceitação positiva, como conformismo, colocações do tipo:

“Era para ter acontecido assim... eu tive que aceitar e me adaptar a essa situação...”.

Esteve (2000) denomina a situação, como mal estar docente, que no caso, parece acomodado ou resolvido quando a professora fala do atelier de pintura que montou em sua casa:

“Agora que tenho meu atelier de pintura em casa, onde dou aulas de pintura em tela, estou realizada; isso sim é o que eu gosto de fazer... agora posso até morrer que me sinto realizada”.

Para um professor da disciplina de artes, há sempre a possibilidade de sonhar com a carreira artística.

O sentimento de desconforto frente aos alunos em sala de aula é superado, esquecido ou amenizado pelo sentimento de realização em seu atelier. Conforme Huberman (1992, p. 43) relata de suas pesquisas, “ao fazer o balanço de suas vias profissionais, podem levar os sujeitos a seguir outras carreiras durante o pouco tempo em que isso ainda é possível”.

Este fato também é compreensível, na medida em que a professora se enquadra na classificação que o autor citado descreve como sendo a da serenidade, da estabilidade, ou seja, “estabilizar significa acentuar o seu grau de liberdade, as suas prerrogativas, o seu modo próprio de funcionamento” (Op. cit.).

Como foram teus primeiros meses ou anos de docência?

“Nunca tive problemas... não era insegura... eu tinha todo o conteúdo esquematizado...”.

O conteúdo esquematizado foi o responsável pelo sentimento de segurança de sua prática docente.

E como foi trabalhar a Educação Artística nas três áreas integradas?

“Dei uma aula só, tentando integrar, plástica, música e teatro... foi decepcionante, foi horrível... nunca mais trabalhei as três áreas”.

Em Frange (2002, p. 40) encontramos:

Educação Artística é um termo instituído oficialmente no Brasil a partir da Lei 5692/71, por meio da qual implantou-se os cursos de Licenciatura Curta, com duração de dois anos e conteúdos polivalentes e concomitantes: Artes Plásticas, Música, Teatro e Dança (como se fosse possível) [...] Os cursos foram, com raríssimas exceções, implantados e trabalhados como um *laissez-faire*, um deixar fazer “qualquer coisa”, partindo ora de uma sensibilização apenas primeira, ora de simplistas apropriações de sucatas e/ou “lixo-limpo” para grotescas reproduções copistas (nada tendo a ver com criações e muito menos com processos inventivos).

Nesse sentido, as palavras de Ana Mae Barbosa (1978 apud FRANGE, 2002, p. 45), são significativas: “Um dos papéis da Arte é preparar para os novos modos de percepção largamente introduzidos pela revolução tecnológica e da comunicação de massa”. Arte é conhecimento a ser construído incessantemente, de forma contínua.

Questionada se possui algum curso de pós-graduação, a professora Melissa colocou somente um traço. Reformulando a pergunta, perguntei se ela não tinha *interesse em fazer uma pós-graduação* e ela respondeu:

“Só se fosse longe da educação”.

Como se comportará essa professora diante de meu convite para reformulação, redefinição de posturas, de valores, de objetivos, de metodologias? Quais serão suas expectativas diante de um novo paradigma educacional? Interessará a ela a utilização de tecnologias no ensino da arte? Como motivarei essa professora?...

Em relação a formação continuada, questionamos qual era o entendimento da professora sobre o assunto, e ela respondeu que é toda e qualquer informação pedagógica, seminários, exposições, congressos, etc.

Em uma primeira análise, informação não é o mesmo que conhecimento, assim como, de acordo com Perrenoud (2000, p.160) formar-se não é só fazer cursos (mesmo ativamente); é aprender, é mudar, a partir de diversos procedimentos pessoais (leituras, a experimentação, a inovação, a reflexão pessoal regular) e coletivos de auto-formação (trabalho em equipe, participação em um projeto de instituição, a simples discussão com os colegas).

Quando perguntamos que *tipo de leitura ela faz para se atualizar*, a professora respondeu:

“Leio principalmente livros sobre pintura...”.

E completou:

“Tu tens que estar atualizada... isto na arte principalmente... não só sobre a parte do passado que reflete no futuro, mas tu tem que estar atualizada...”

A professora respondeu que *a escola disponibiliza pouco tempo para estudo e reflexão da prática educativa*. Lembrou que em anos anteriores nos reuníamos semanalmente para refletirmos sobre conteúdos, práticas, metodologias. Por vezes trazíamos alguma professora do ensino superior para refletir conosco. Éramos sete professores de arte na escola naquela época (anos 80 e 90). Hoje somos cinco professoras de arte no total, e atuantes frente a alunos são três. As outras duas professoras se encontram em desvio de função. Uma exerce suas funções junto à supervisão escolar, a outra, essa pesquisadora, desenvolve suas atividades profissionais junto a direção da escola como assessora administrativa.

Parece-nos que o problema não é exatamente o tempo que é disponibilizado pela escola, mas sim, como este tempo disponível é utilizado. O que falta é alguém coordenar e sistematizar estes encontros conforme interesse dos professores. A falta de direcionamento e objetivação dessas reuniões foi uma de minhas percepções para aplicação dessa pesquisa na escola. Faltam textos para reflexão pessoal e coletiva, atualização, contextualização. Não ocorre a reflexão sobre a ação, nem com os alunos, nem com os colegas de disciplina. Gómez (2000, p. 365) nomeia estas características como ensino sob um enfoque tradicional apoiado na experiência prática:

Esse conhecimento profissional, acumulado ao longo de décadas e séculos, saturado de senso comum, destilado na prática, encontra-se inevitavelmente impregnado dos vícios e obstáculos epistemológicos do saber de opinião, induzidos e formados pelas pressões explícitas ou tácitas da cultura e ideologia dominantes.

Entendo que os espaços artísticos como exposições, visitas a museus, feiras, cinemas, teatro, espaços artísticos, são ambientes ou lugares em que temos oportunidade de socializar e atualizar nosso conhecimento artístico. Daí decorreu a pergunta:

E à frequência em eventos, exposições, cinema, teatro, feiras, museus...?

“De vez em quando; por falta de tempo, de dinheiro e pela distância da escola do centro da cidade, que é onde ocorrem esses eventos”.

Segundo a professora, *a troca de experiências entre os professores de artes* acontece. Em minhas observações, constatei que na realidade estes encontros são utilizados para “combinar” conteúdos a serem trabalhados, para averiguar como uma ou outra professora está no andamento de seus conteúdos, mais adiantada ou mais atrasada.

Categoria – Ensino da Arte

Ao questionar se o conhecimento do aluno é valorizado e contextualizado com os demais colegas, a resposta foi sim, o que denota que isso é positivo. De acordo com a professora, o conhecimento do aluno é valorizado, mas as situações divergentes são contornadas, com a reconstrução das idéias dos alunos de acordo com os objetivos da professora.

Em minhas observações nas aulas da professora, percebi que se o aluno não atingiu o “objetivo da professora”, ele é “auxiliado” por ela, redirecionando o trabalho a sua maneira, ou melhor, na verdade o conhecimento do aluno não é levado em conta.

Perrenoud (2000, p.163) entende que os professores não adotam outros modelos de ensino aprendizagem, “irão, antes, *adaptá-los*, até mesmo construir outra coisa, porém a formação lhes terá permitido parar de fazer “mais a mesma coisa”, operar uma ruptura, recuar, imaginar maneiras totalmente diferentes de apreender para os problemas”.

A professora entende que o relacionamento com os alunos não apresenta maiores problemas disciplinares, porém conversando em uma aula participativa os alunos confidenciaram não gostar das aulas da professora,

porque segundo eles, ela não dá a possibilidade da gente fazer o trabalho como a gente acha e quer. Tem que ser como ela diz e pronto. Se o desenho não está do jeito que ela quer, ela já vai pegando o lápis e fazendo o trabalho da gente.

Conforme Martins (2002), no encontro com a Arte, sempre haverá a necessidade de um professor sensível, capaz de despertar nos alunos, através da leitura do mundo, a compreensão do ser humano e sua cultura, enriquecidos pela socialização dos saberes e das perspectivas pessoais de cada um. “Ser mediador entre o aprendiz e o conhecimento” possibilitando

que os alunos possam perceber e conhecer como homem e mulher, em tempos e lugares diferentes puderam falar de seus sonhos e de seus desejos, de sua cultura, de sua realidade e de suas esperanças e desesperanças, de seu modo singular de pesquisar a materialidade por intermédio da linguagem da Arte (p.57)

Mercado (1997, p. 61) coloca que:

o uso das tecnologias, sob determinadas condições, permitirá aos educadores adotarem atitudes não diretivas, aumentando a capacidade criativa dos alunos, tendo em vista que eles passam a “caminhar” de acordo com sua capacidade de assimilação, escolhendo situações de aprendizagem não delimitadas pelo educador.

Ao observar a professora permanentemente, percebi que a professora utiliza o método da detenção do saber, não modifica, não recria metodologias, nem mesmo varia técnicas. Diria que é tradicional em sua maneira de ministrar aulas de arte – coerente com sua formação acadêmica.

Para ter domínio sobre seus alunos e na tentativa de fazer valorizar a disciplina, os conteúdos teóricos (história da arte) são copiados pelos alunos e em determinado dia é feita avaliação (prova) sobre o conteúdo, e reforça sua prática dizendo:

“História da Arte é assim que tem que dar”.

Em Buoro (2002, p. 67), em uma abordagem mais contemporânea do ensino da arte que tem como objeto principal o estudo da imagem, descreve que:

os professores em questão habitam-se e acomodam-se à comunicação desses mesmos conteúdos, que eles valorizam em virtude de sua própria formação – desde a mais tenra idade dirigida à valorização extrema do texto verbal - , deixando assim de perceber o quanto a presença do objeto da arte como imagem e sua leitura são fundamentais para a construção dessas mesmas narrativas.

Esteve (2000, p. 112) classifica essa metodologia de *recurso da rotina* e define como

não satisfeito com seu trabalho nem motivado para realizá-lo e tende a reduzir ao mínimo seu esforço, considerando sua dedicação ao magistério simplesmente como um meio de subsistência e procurando não se auto-implicar nele, inclusive mediante o reconhecimento explícito de que não se identifica com o trabalho que realiza e nem com a profissão que exerce.

Menciono o entendimento de Esteves, por entender que esse sujeito da pesquisa se enquadra na característica, por ele mesmo mencionado, uma profissão para sua subsistência.

E provas, avaliações? Como defines este instrumento, professora?

“Utilizo a prova como último recurso. Os alunos têm que produzir. Minha preocupação é que os alunos tenham o conteúdo...”.

A professora demonstra a preocupação com o conteúdo e não com a apreensão do mesmo, com a construção do conhecimento que se faz presente na produção. Ensinar arte é realmente produzir - mas produzir conhecimento, com base no fazer artístico, nas informações culturais e históricas, na crítica reflexiva e na estética da arte.

Conforme Martins (2002, p. 53):

não bastam informações acabadas sobre o conteúdo da matéria, pois o processo de ensino/aprendizagem só será de fato possível se os conteúdos trazidos pelos aprendizes puderem estabelecer pontes para a construção do conhecimento fabricado artesanalmente, por professores e alunos.

Nas diversas leituras que tenho feito a respeito do ensino da arte e tecnologias digitais, fica bem claro que a informação por informação não leva a nada. A importância da informação está em transformá-la em conhecimento contextualizado e reflexivo.

Em Barbosa (2002, p. 15) encontramos:

A falta de um aprofundamento dos professores de Ensino Fundamental e Médio pode retardar a Nova Arte-Educação em sua missão de favorecer o conhecimento nas e sobre Artes Visuais, organizado de forma a relacionar produção artística com análise, informação histórica e contextualização. Nas Artes Visuais, estar apto a produzir uma imagem e ser capaz de ler uma imagem e seu contexto são duas habilidades inter-relacionadas, o desenvolvimento de uma ajudando no desenvolvimento da outra (Analice D. Pillar e Denise Vieira, 1990)

A reflexão como meio de análise para construção do conhecimento relacionada com a produção artística, informação histórica e contextualização, são apontadas como a visão mais contemporânea e ideal de ensino da arte no atual contexto. Nossos esforços deverão concentrar-se em transformar essas pré-concepções estagnadas da maioria dos arte-educadores, que limitam o ensino da arte, ao fazer artístico e a informação histórica. Através da formação continuada devemos evidenciar a importância de acrescentar a esse ensino, a contextualização e a reflexão que deverá estar presente em todo processo educacional.

A utilização da prova como último recurso do que?

“Hã... quando os alunos estão muito agitados... desinteressados... não fazendo os trabalhos e não trazendo o material, se faz uma avaliação e para as notas do trimestre”.

Sobre prova e avaliação, acredito que a maioria dos professores ainda utiliza este instrumento como ameaçador e disciplinador de “comportamentos” e “atitudes”. Serve, neste caso, para reprimir e não diagnosticar ou progredir.

Frangé (1995, p.25) é enfática na defesa de sua opinião, “arte muito menos é disciplina para ser avaliada com notas e aprovações e/ou reprovações de alunos. Arte é tema mais complexo, profundo e ampliado”.

O desenvolvimento da pesquisa abrangeu o período de “avaliação” dos alunos.

A avaliação para essa professora me pareceu um descomprometimento de uma ação mais reflexiva em relação ao processo avaliativo. Para ela é mais fácil fazer uma avaliação para dar a nota trimestral.

A elaboração de tuas aulas são pontuadas por objetivos?

“Sim... para os alunos terem interesse e trazer coisas para as aulas... Incentivo eles a trazerem coisas para as aulas...”.

Que tipo de coisas?

“Coisas... que queiram me mostrar ou trabalhos para desenvolver...”.

E quando os objetivos não são alcançados, o que tu fazes?

“Eu revejo e procuro saber o que os alunos querem... qual o interesse deles...”.

Perrenoud (2000,p.162), nos auxilia dizendo:

Às vezes, os objetivos não são alcançados porque se procedeu mal, porque certos parâmetros foram esquecidos, supriu-se a verificação de certas hipóteses, subestimaram-se certos obstáculos, avaliou-se mal o tempo requerido ou o nível dos alunos. Esses fracassos relativos certamente apontam para competências a melhorar, mas a prática reflexiva permite, *por si só*, consolidar estratégias ou desenvolver métodos que, na próxima vez, evitarão o mesmo desapontamento. Indubitavelmente, há aprendizagem, mas ela depende, de alguma maneira, da própria reflexão e das regulações que produz.

Ao responder que os objetivos não alcançados são repensados, caracteriza segundo Schön (2000), um ato de reflexão. Considerando o fato de que nessa reflexão o interesse do aluno é valorizado, a professora está exercendo naturalmente um ato espontâneo de conhecer na ação – reflexão na ação.

O planejamento das aulas a professora Melissa elabora sobre os projetos curriculares¹⁷, dentro dos parâmetros dos livros de História da Arte, etc.

A professora utiliza o livro de História da Arte de Graça Proença e polígrafos¹⁸ amarelados. Caracterizei como amarelados para demonstrar o tempo da construção desse material que tem sua origem na época da formação acadêmica da professora (anos 70), onde constam resumidamente períodos, escolas e movimentos artísticos desde a pré-história até a Semana de 22.

Diante do exposto acima, passei a outra questão. Indaguei para a professora, qual o *papel do Ensino da Arte* no entendimento dela. A resposta que obtive foi que o papel do ensino da arte é a preservação da História das

¹⁷As escolas como um todo possuem o Projeto Político Pedagógico. As disciplinas, especificamente, possuem o Plano de Estudos e o Plano de Trabalho.

¹⁸No google, polígrafo aparece como: aquele que escreve sobre assuntos diversos; maquinismo que produz muitas cópias ao mesmo tempo.

Artes passadas, a arte no dia a dia, em conjunto com a sociedade; e no simples riscar até chegar a forma (desenho) com outras disciplinas.

Para desenharmos utilizamos linha, forma, cor, volume, equilíbrio, movimento, ritmo. Ao lermos uma imagem, estamos buscando através da decodificação dos elementos, sua interpretação para sua compreensão. São fundamentais para a estruturação e montagem de um texto visual fundido na obra de arte. Neste sentido, podemos dizer que a combinação destes elementos formam uma linguagem. Assim sendo, o desenho, entendido como básico para o desenvolvimento de outras manifestações artísticas, é uma linguagem da qual nos apropriamos para através de nossa subjetividade, nos comunicarmos.

De acordo com Pillar (2002, p. 71), “expressar o modo de ver o mundo nas linguagens artísticas, dando forma e colorido ao que, até então, se encontrava no domínio da imaginação, da percepção, é uma das funções da Arte na escola”.

Uma metodologia para o Ensino da arte deve integrar o fazer artístico, a leitura deste e de outros fazeres, contextualizando-os. O conhecimento em artes se dá nesta co-relação da experimentação (fazer artístico), com a decodificação do que está sendo produzido na contemporaneidade (reflexão), relacionando ao que já foi produzido no passado (história da arte).

Dessa forma, o aluno conhecerá quem produziu a obra, em que época e contexto foi produzida e atribui à ela significados dentro de uma historicidade.

Em relação ao *papel do professor de arte na escola*, a professora Melissa colocou:

“Chamar a atenção visual além dos conhecimentos estéticos, históricos a partir de sua convivência até chegar o total no globo”.

E explica:

“A partir de sua convivência = a partir de suas experiências pessoais até chegar no conhecimento globalizado - na relação com outras experiências fora de seu âmbito pessoal”.

Com este pensamento, expressa de forma muito pessoal pela professora, é possível percebermos que ela tem conhecimento ou uma intuição do papel do professor de arte no atual contexto. Porém, ao analisarmos outras respostas do questionário e entrevistas dadas pela mesma professora sobre o ensino de arte, sua prática em sala de aula, relação entre aluno/professor, percebemos que sua prática docente não condiz com seu conceito sobre o papel do professor. Através das observações, vimos que a professora conduz o processo, interferindo na produção do aluno direcionando seus objetivos, as idéias e criatividade do aluno.

Conforme Buoro (2002, p. 63)

uma das funções centrais do ensino da arte na escola deveria ser esta: a de construir leitores sensíveis e competentes para continuar se construindo, adquirindo autonomia e domínio do processo, fazendo aflorar, desse modo, ao toque do próprio olhar, uma sensibilidade de ser-estar-viver no mundo.

Essa construção da sensibilidade, autonomia para ser-estar-viver no mundo que Buoro se refere, só acontecerá com respeito ao educando, como realmente se denomina o conhecimento estético mencionado pela professora – unindo o fazer artístico e a reflexão sobre este fazer, oriundas de sínteses emocionais e cognitivas do educando. Na prática da professora o processo reflexivo, fundamental no processo de ensino/ aprendizagem, inexistente.

Entendo a reflexão como um ato de concretização do conhecimento. É o momento em que fizemos as associações, transformações; é o momento do amadurecimento do conhecimento.

A professora Melissa afirma que trabalha com Arte pós-moderna quando sobram horas aulas.

Sobre esta afirmativa, estimei uma reflexo atravs da afirmativa de que quem organiza os objetivos e o tempo e o prprio professor. A professora respondeu

“E... na verdade eu passei a entender a arte ps moderna depois do livro que tu nos deste e depois de nossos encontros. Gostaria de j deixar combinado contigo para elaborarmos nossos contedos de 2006 juntas ano que vem...”.

O livro que a professora se refere e “ARTE CONTEMPORNEA Uma Histria Concisa” de Michael Archer (2001).

A resposta da professora refora minha concepo de que os professores que no abordam a arte ps moderna com seus alunos, no o fazem por comodismo, mas por no saber onde buscar referencias bibliogrficas condizentes as expectativas de melhorar o ensino de arte, associadas a formao acadmica onde desenvolvia-se tcnica pela tcnica, o que fazia com que esse tipo de livro fosse adquirido.

Barbosa (2002, p. 33), textualiza o que estamos assistimos nas salas de aulas, a despolitizao, a descorporificao, a descontextualizao e, “a *desculturalizao* da aprendizagem e do prprio ensino – ausncia de conhecimento terico e prtico da educao e da Arte e de sua funo pedaggica na escola”.

Uma outra questo abordada no questionrio foi o desenvolvimento de contedos que abordassem a Arte regional e local. A professora respondeu que trabalha dentro do contedo de histria da arte. A palavra regionalidade nos remeteu a questo do trabalho social da arte, que so temas que abordam a raa, etnia e preservao ambiental. Questionada a respeito desses temas, a professora respondeu que trabalha sim, nos casos regionais (ex: Minas gerais, RGS (Misses)).

A Arte por trabalhar a sensibilidade, nos proporciona a representao simblica dos traos espirituais, materiais, intelectuais e emocionais que caracterizam uma sociedade ou um grupo social, seu modo de vida, seu sistema de valores, suas tradies e suas crenas.

Para Frange (1994 apud BIASOLI, 1999, p. 91) “arte são manifestações culturais da atividade humana contextualizadas em uma sociedade e diante das quais nos sentimos seduzidos, assombrados, desafiados e apaixonados por suas belezas e “suas feiúras”.

Assim sendo, “a arte capacita o sujeito a aprender e analisar a realidade do meio ambiente, inserindo-o no lugar ao qual pertence e possibilitando-lhe mudar a realidade apreendida” (BIASOLI, 1999, p.92)

A professora responde, mas vagamente, que tem conhecimento que no Projeto Político Pedagógico da Escola constam nos objetivos o processo de análise-reflexão-ação e completa:

“Tu sempre falas isso... sobre reflexão...”

Pela maneira “vaga” como a professora menciona a palavra reflexão, percebe-se que realmente além de não fazer parte intencional de sua prática pedagógica, também a importância, o significado desse processo não estão claros para ela. São questões que teremos que aprofundar, através de leituras e práticas em nossos encontros. Apesar disso acredito que inconscientemente, sem objetivar o processo reflexivo, tão importante no atual contexto educacional, a professora exercite essa prática, pois de acordo com Perrenoud (2000, p. 160) “toda prática é reflexiva. Uma parte de nossa vida mental consiste em pensar no que vamos fazer, no que fazemos, no que fizemos. Todo ser humano é um prático reflexivo”. Por isso, “a reflexão é na atualidade, o conceito mais utilizado por investigadores, formadores de professores e educadores diversos, para se referirem às novas tendências da formação de professores” (NÓVOA, 1997, p. 59).

Valente (1993, p.115) considera que o conhecimento necessário para que o professor assumira a posição de ator e autor na construção de uma prática pedagógica transformadora, atuando como professor crítico-reflexivo, “não é adquirido através de treinamento. É necessário um processo de formação” permanente, dinâmico e integrador, que se fará através da prática e da reflexão sobre essa prática...” Almeida (2000, p.111) reforça: “Trata-se de uma formação que

articula a prática, a reflexão, a investigação e os conhecimentos teóricos requeridos para promover uma transformação na ação pedagógica”.

Um dos meus objetivos com esse trabalho não é somente falar sobre reflexão, mas sim, efetivamente que o processo reflexivo e todos conceitos apresentados por estudiosos da área educacional, seja realmente incorporado, não só pelas arte educadoras de minha escola, mas por todos professores que compreendam que a melhoria do ensino inicia pela reflexão dos docentes, sobre a sua importância e existência como tais.

Categoria – Tecnologias Digitais

Questionada de qual o entendimento da professora sobre tecnologias digitais, ela respondeu que é “tudo que podemos usar para visualizar ou trabalhar com arte como: TV, vídeo, DVD...”.

Para visualizar ou trabalhar com arte ou outra disciplina qualquer, não precisamos necessariamente de TV, vídeo ou DVD...(??)

A palavra mencionada pela professora - visualização – caracteriza um recurso audiovisual, onde o aluno ainda é um mero espectador e não interlocutor na relação com as máquinas.

Quais dessas tecnologias já usaste ou utiliza em suas aulas?

“Hã... eu passo fita para os alunos da vida e obras dos pintores... é muito bom, porque dá uma outra visão para eles... Para eles verem como é o desenvolvimento de um quadro.No computador eu não trabalho... eu não mexo em nada disso... mas quando tem alguma coisa interessante que eu possa passar para os alunos, eu pelo menos

mostro gravuras que eles podem até trabalhar no computador...”

Para constar, é importante salientar, através do acompanhamento próximo que possuo do trabalho das arte-educadoras da escola, que até o momento desta pesquisa, nenhuma das professoras tinha desenvolvido, junto aos alunos, nenhuma atividade no computador. O uso do aparelho de vídeo mencionado pela professora, neste caso, é utilizado somente como um recurso audiovisual, o que no entender de Bettetini (1993, p.68), “a imagem audiovisual tradicional configura-se como uma simulação de uma visão”, não se caracteriza nem mesmo como visão e sim como simulação, faz de conta.

Que visão é esta que tu te referistes?

“Parece que os alunos prestam mais atenção porque é uma fita de vídeo, tem som, imagem, cor e movimento... E eles estão ali vendo a construção da obra naquele momento...”

A maioria de nossos alunos convive diariamente com o mundo tecnológico. A conclusão da professora demonstra que a imagem televisiva ou do vídeo no caso, evidentemente atrai mais a atenção dos alunos do que uma aula dispositiva, pois a televisão, o vídeo, o computador, os celulares fazem parte do dia a dia dos alunos, e como ela mesma diz, possui som, cor, movimento. Esta é a realidade de nossos adolescentes. Nada mais justo e concreto para o ensino da arte, oportunizar aos alunos a construção de suas próprias obras, seja através do ensino de arte formal ou através do ensino de arte com as tecnologias digitais. Tenho por princípio e experiência de vida que somente podemos emitir opiniões e trocar informações de processos que vivenciamos na prática, e não somente admiramos a distância, sem envolvimento. Há uma grande diferença entre ver e vivenciar. Enquanto meros admiradores, somente estaremos aptos a emitir vagas opiniões. Na vivência prática de qualquer processo estaremos realmente trocando experiências emocionais e

mentais, e assim podemos alcançar uma maior integração, motivação e modificação das relações do mundo da arte.

Formação de uma identidade – NATÁLIA

No momento em que a professora Natália me entregou seu relato escrito, fez o seguinte comentário:

“Eu estava relutante em descrever o que me pediste, mas reunida com minhas irmãs para me ajudarem a recordar sobre minha infância, passamos uma tarde maravilhosa, cheia de lembranças e risos...”

Interessante oportunizar uma tarde de boas lembranças em família, ao mesmo tempo, perceber que em 23 anos de docência, a professora nunca tinha pensado sobre as influências sofridas ou não, em sua formação profissional.

E descreveu:

“Às vezes a vida nos mostra sinais e nós não entendemos, muitas vezes estamos ocupados ou distraídos e não prestamos atenção a eles.

Sempre gostei muito de artes, seja desenho, música, cinema, enfim acho que me identifico com ela. Tive inclusive uma experiência não muito prazerosa quando fugi um pouco da minha área indo trabalhar na supervisão, o que realmente gosto é de dar aula de trabalhar com alunos e como já falei outras vezes, através da arte torná-los mais sensíveis, mais humanos e até mais felizes, acho que esta é a minha missão, e o meu objetivo de vida.

Quando fui solicitada a voltar um pouco no tempo não conseguia lembrar de quando, ou como começou este interesse pela arte. Então voltei atrás no tempo e conversando com as pessoas da família, lembramos de fatos e acontecimentos que estavam meio esquecidos.

Tenho duas irmãs mais velhas e nós três éramos muito unidas, brincávamos juntas, pois nossas idades são com intervalos de mais ou menos 2 anos. Então nos lembramos de muitas brincadeiras e entre elas descobri como tudo começou. Existia na época um jogo que era a nossa paixão: "as cinco marias" feito pela nossa mãe.

"As cinco marias" eram cinco travesseirinhos feitos de tecido e cheios de arroz. Minha mãe costurava na máquina todos iguais de um tecido de gabardine que meu irmão trazia de onde ele trabalhava. A cor era a mesma sempre, um bege claro. Então sempre que uma perdia uma das cinco marias roubava da outra e aí era uma briga daquelas, porque das minhas sempre faltava uma.

Então descobri, e com muito gosto como faria para não roubarem as minhas marias. Bem eu comecei a desenhar nelas e fazia uma marca com canetinha às vezes até mesmo com esmalte. Mas não parei por aí, comecei a me especializar nos desenhos, fazia flores, letras, bonecos e corações. Acabei decorando os nossos joguinhos e elas até acabaram querendo que eu pintasse as delas também. Claro que lucrei com isto e assim acabaram as brigas porque cada qual identificava as suas.

Desde criança sempre gostei de desenhar e também pelo apoio da família que dizia que eu sabia desenhar muito bem (elogios). Sempre que tinha um lápis ou caneta na mão eu estava rabiscando desenhos, depois passei por uma fase de criar poesias e mais tarde me dediquei mais aos desenhos.

Bem a partir daí descobri como gostava da arte e com o apoio da família e da escola segui o caminho artístico. Meus professores sempre me elogiavam porque eu fazia os trabalhos da escola com capa desenhada, e quando fui fazer cursinho pré-vestibular já sabia que curso faria embora 99% das minhas colegas tentaram "medicina".

Sou formada em Licenciatura Curta: Educação Artística e Licenciatura Plena em Artes Plásticas pela UFSM”

Diante de diversos sinônimos encontrados no dicionário Aurélio para o verbo achar, quero crer que a professora ao colocar a expressão: “acho que me identifico com ela” (com as artes), utilizou o verbo no sentido de considerar, pois no decorrer do questionário e das entrevistas não demonstrou em momento algum estar ainda procurando se encontrar profissionalmente.

A descrição sobre seu entendimento de ter como missão e objetivo de vida tornar seus alunos mais sensíveis, mais humanos e até mais felizes, demonstra que teremos que abordar em nossos encontros reflexões pertinentes ao atual contexto do ensino de arte.

Quanto à passagem da professora na supervisão da escola, acompanhei esse período e compactuo com ela que não deva ter sido prazeroso, pois setores como supervisão escolar devem ser conduzidos com conhecimento específico de todas as disciplinas, além de ter que administrar divergências e descontentamentos profissionais, tudo isso requer um amplo e profundo embasamento teórico.

Categoria – Formação inicial e formação continuada

A professora Natália concluiu, em 1980, a Licenciatura Plena em Artes Plásticas. Trabalha 40 horas semanais e exerce suas atividades profissionais nas 7ª e 8ª séries do Ensino Fundamental, algumas turmas de 1º anos do Ensino Médio e 01 turma de EJA. Está nesta Escola há 23 anos e trabalha com Ensino Médio há 10 anos.

Questionada se gosta de seu trabalho com arte-educação, a professora respondeu que sim, porque tem o retorno imediato daquilo que ensina. Em Arte o mais importante, segundo a professora, é o processo, o envolvimento do aluno mais do que a arte final. Para ela é muito compensador ver os alunos

tentando colocar no papel suas idéias, demonstrando o conhecimento que o professor tenta passar para eles.

Após algumas observações da prática do sujeito em sala de aula, nos levaram a reflexão: tratando-se da simples aplicação de uma técnica, realmente o retorno é imediato; mas em um processo de ensino aprendizagem o retorno não é tão imediato. A palavra processo para mim caracteriza caminhada, percurso a ser desenvolvido, processo de investigação, de construção.

Aproprio-me das palavras de Biasoli (1999, p. 93), “justifico minha concepção de arte como conhecimento em processo com o pensamento de Frange (1994)”, que concebe que “a arte está sempre em processo de vir-a-ser, havendo uma dê-s-estabilidade e uma abertura para pluralidades”.

Ainda no mesmo autor, mencionando Leite (1994), destacando a diferença entre conhecimento – processo e conhecimento-produto. O primeiro, para ele, “é a própria história, é a experiência da história, da existência social”, portanto, inacabado, provisório, desarrumado; já o segundo, “é resultado acabado, pronto e arrumado do processo de desvendamento do real” (p.92).

Conforme Mercado (1999, p. 56 e 59), o paradigma construtivista se fundamenta na concepção do conhecimento que:

corresponde às imagens e representações que os professores têm sobre como os seus alunos aprendem os conteúdos escolares. O conhecimento é visto como algo a ser construído pelo aluno, no contexto de suas relações com outras pessoas ou objetos (interações).[...] O conhecimento é uma construção do conhecimento acumulado numa sociedade (social)e individual (pessoal).[...] E, na escola, são as intervenções do professor e suas propostas que vão criar, ou não esse contexto, pois o professor age como um coordenador, alguém que faz a ponte entre os processos de construção [...] e o saber coletivo representados pelos conteúdos escolares.

Pesquisas mostram que o conhecimento se processa de forma interligada, mas com ênfase em caminhos diferentes para cada pessoa. [...] Os meios de comunicação desenvolvem linguagens complementares, que atingem o indivíduo em todos os sentidos e conseguem que cada um encontre a forma de compreensão para a qual está mais apto.

Ingenuamente a professora relata como desenvolve suas atividades em sala de aula, quando coloca que “é muito compensador ver os alunos tentando colocar no papel suas idéias”. A escola disponibiliza aos professores um kit de trabalho no início de todos os anos, com materiais por elas solicitados, para trabalhar com seus alunos que não apresentam condições em adquirir material. Quando precisam de material específico para alguma outra atividade, sempre que solicitado foram atendidas. Então, não se faz necessário que os alunos desenvolvam suas atividades sempre sobre o suporte papel.

Voltei a conversar com a professora sobre a referencia na mesma pergunta, em relação ao conhecimento que o professor tenta passar para os alunos, pois me pareceu que no sentido em que a professora descreveu, o *professor é o detentor do conhecimento*:

“Não... não é isso... a gente aprende muito com os alunos também”.

Entendo que conhecimento não se passa, como no primeiro momento a professora respondeu no questionário, mas se constrói, na coletividade, na reciprocidade, na troca de informações, que resultarão na construção do conhecimento.

Para Habermas (1987, p.12), “todo conhecimento é posto em movimento por interesses que o orientam, dirigem-no, comandam-no”, é um caminho a ser construído, compartilhado, de trocas não só de informações, mas também de subjetividades. Neste ambiente aflora também o respeito ao outro, em um caminho de mão dupla, de idas e vindas de educandos e educadores, onde todos devem estar propícios a aprender a aprender. Este processo de aprender a aprender é evidenciado através da pesquisa-ação-reflexão no uso do computador.

Como foi teu aprendizado em arte em tua formação escolar?

“Hã, foi muito fraco... era só desenho livre... não se percebia um planejamento e a arte era dada por qualquer professor”.

Culturalmente e resultante do desenvolvimento histórico da disciplina, a Arte vem sendo vinculada ao desenho, ao *laissez-faire* e a um momento de recreação. Com essa má vontade política, com esse mau entendimento, mau direcionamento para com o Ensino da Arte, ainda hoje, encontramos professores de outras disciplinas (aquele com a carga horária mais baixa, o que tem mais habilidades artísticas ou manuais, e assim por diante) tentando ministrar o ensino da arte nas escolas públicas estaduais e federais.

Como foram teus primeiros anos de docência?

“Foi decepcionante. Esperava uma situação totalmente diferente. Pra começar na faculdade exigiam somente material importado, longe da realidade das escolas. Lembro do meu primeiro dia de aula: cheguei na aula os alunos não tinham nenhum material...tive que improvisar com o corpo. Para a segunda aula acontecer levei todo material de casa...”

Chegar professora, formada por artistas, para lecionar três áreas distintas, entendendo que tinha obrigação de integrá-las, em escolas onde as crianças não tinham sequer lápis e caderno, foi um caos.

Questionada se possui algum curso de pós-graduação, a professora Natália respondeu que:

“Não... por falta de interesse e talvez porque não tivesse o que queria na época”.

Realmente foi por falta de interesse, pois o “talvez não tivesse o que queria na época”, demonstra que a professora nem sabia as ofertas de cursos de pós-graduação.

Em outro momento apresentei a pergunta mais direta: Que curso de *pós-graduação* gostarias de fazer?

“Alguma coisa ligada a Educação. Mas hoje em dia já não sinto mais tanta vontade. É tudo mais difícil em nossa idade”.

Na fase descrita por Huberman (1992, p. 44) como a da serenidade e do distanciamento afetivo, “o nível de ambição desce, o que faz baixar igualmente o nível de investimento, enquanto a sensação de confiança e de serenidade aumenta”.

Ainda existe entre alguns grupos a cultura de ao atingir-se certa idade cronológica, estamos velhos; prontos para desfrutarmos nossas “conquistas” da vida, decorrente tanto das pressões exteriores como das iniciativas pessoais. Essas pessoas desse grupo se auto “intitulam”, maduras, prontas. A consequência dessa cultura reflete na profissão docente, onde este tipo de professor por esta e outras razões se “intitula” o responsável pelo saber, pela apreensão de todos os conhecimentos.

Por volta dos 50 anos, quando as pessoas atingem os seus máximos, em termos de progressão profissional e de proventos materiais, as preocupações seguiriam forçosamente outra direção.

“Por um lado, a idade é uma variável “vazia”, um índice do tempo cronológico, uma dimensão na qual se pode estudar a estabilidade e as modificações humanas. A idade não determina condutas psicológicas ou sociais; não é um fator “de casualidade” (HUBERMAN, p.52).

“O período dito de “serenidade” enceta um processo de desinvestimento nos planos pessoal e institucional, um recuo face às ambições e aos ideais presentes à partida” (HUBERMAN, p. 46).

Quanto ao entendimento sobre formação continuada, a professora respondeu que é aquela em que o professor aprende ou pelo menos busca soluções para seus problemas ou dúvidas, procurando se atualizar e conhecer novas experiências.

Apesar da resposta concisa que a professora apresentou, mais adiante ela descreveu que faz tempo que não frequenta um curso de atualização.

Nóvoa (1997, p. 25), salienta que “a formação não se constrói por acumulação (de cursos, de conhecimentos ou de técnicas), mas sim através de um trabalho de reflexividade crítica sobre as práticas e de (re)construção permanente de uma identidade pessoal”.

Considerando o pensamento de Nóvoa, reformulamos a pergunta.

Como se processa tua atualização em Arte e Ensino da Arte?

“Ela se dá através de leituras, Internet e exposições...”.

Sendo assim, de uma forma ou outra acontece uma atualização, mas é interessante observar que a professora não considera, pois não menciona, as reuniões de formação continuada da escola como métodos contributivos para sua atualização.

Todos os anos a escola oferece curso de formação continuada. Especificamente no decorrer de 2005, a escola contemplou os professores com três dias intensivos (manhã, tarde e noite) de formação continuada. A supervisão escolar realizou uma pré-consulta por áreas, junto aos professores sobre os temas que gostariam de abordar ou aprofundar seus estudos. A partir disso foram escolhidas bibliografias referentes ao temas escolhidos e previamente distribuídas aos professores para leitura, análises e montagem da apresentação em forma de resenha e seminário.

Acredito que um dos fatores para esse não reconhecimento desses encontros seja a não especificidade da formação em artes, pois no Projeto Político Pedagógico (PPP) e Regimento Escolar, consta que a formação continuada visa atender todos os segmentos da escola, ou seja, uma formação global, onde somente poderão ser

abordados assuntos como comportamentos, atitudes, relacionamentos. Esse enfoque de formação continuada são pertinentes em situações muito específicas. Nesse sentido, tem-se observado que se fazem necessárias com urgência, formações continuadas específicas para cada área, para cada disciplina, para depois em outro contexto acontecer uma formação mais globalizada.

No entender de Mercado (1999, p.110):

Na escola, no exercício da profissão, a prática pedagógica é o espaço mais importante, permanente e efetivo de formação de professores, muito mais que os cursos, seminários ou congressos, pois é na prática onde os professores usam seus conhecimentos, valores e atitudes e onde percebem seus domínios e dificuldades.

Questionada se costuma ler sobre Arte e/ou Ensino da Arte, a resposta foi: sempre que posso e quando tenho condições para comprar.

Por experiência e após um diálogo/reflexivo com as professoras, constatamos que a busca de leituras sobre o ensino de arte, na maioria das vezes não acontece, por não termos o hábito da leitura para atualização, mas principalmente por não sabermos qual leitura mais apropriada. Após esse percurso desenvolvido no mestrado, passei a entender um pouco melhor a importância dessa busca e a dividi-la com meus pares. Por outro lado, também acredito que as situações em nossa vida acontecem ou deixam de acontecer, porque estabelecemos prioridades. Cabe a cada um de nós estabelecermos nossas prioridades.

Em relação à frequência em eventos, exposições, cinema, teatro a professora Natália respondeu que frequenta sim, congressos, seminários pelo menos um por ano. Adora cinema, e visita todas as exposições possíveis. Quanto ao teatro acha os preços muito além do popular (acha que deveriam oportunizar este tipo de diversão a todos, não eletizar).

Por mais que a arte nos proporcione prazer estético, aisthesis, satisfação, está longe de ser diversão. Essa colocação vinda de uma professora de arte justifica, em parte, a não valorização desse ensino nas escolas. Cabe aos professores mudarem a concepção do que é o ensino de arte, começando por reestruturar suas próprias concepções, conhecimentos e falas. Medeiros (2005, p. 35) menciona para outro contexto, mas se faz pertinente à complementação de

minha análise, “somos – você, qualquer um, eu – responsáveis por nossas palavras e atos...”.

“Houve um tempo em que a arte esteve enclausurada em museus, espaços cujos modelos eram templos, apenas para iniciados. Hoje, a arte exige espaços abertos à participação do público e/ou se coloca fora do museu” (MEDEIROS, 2005, p. 97).

Não creio que palavra eletizar defina a inacessibilidade a arte. Como elite entendemos, grupos fechados, poderosos, com acesso a determinadas coisas, informações, enfim situações privilegiadas. Medeiros (2005) nos faz compreender que o acesso à arte é livre, mesmo em locais que se cobram entradas. Mas o que causa um enclausuramento simbólico da arte é o não conhecimento da apreciação estética do objeto arte. E esse papel cabe ao ensino da arte desenvolver, permitindo a formação de uma sensibilização crítica do ser.

A professora respondeu que a escola disponibiliza tempo para estudo e reflexão da prática educativa.

Em seu Projeto Político Pedagógico (2001), a Escola apresenta como um dos objetivos específicos para a formação integral do Homem, incentivando um aprendizado contínuo e uma atuação solidária, cidadã e autônoma que contribua para o desenvolvimento da sociedade (objetivo geral, p. 9), a preocupação com “o professor/educador que é um estudioso e mobilizador da ação pedagógica, é provocador para descobertas e organizador de situações favoráveis de ensino e aprendizagem” (p.7). Com este objetivo a formação continuada dos profissionais será realizada periodicamente, com todos os segmentos da escola através de reuniões, sessões de estudo, encontros, cursos e atividades integradas. A escola disponibiliza duas horas semanais para reuniões, estudos, encontros ou outra forma qualquer que os professores entendam em que possibilite sua formação contínua.

No Regimento Escolar (2005, p. 15) da Escola encontramos dentro da classificação Ordenamento do Sistema Escolar, referencias a Formação Permanente dos Segmentos, “a formação continuada dos profissionais é feita periodicamente com todos os segmentos da Escola, contemplada no Calendário Escolar”.

Questionada a respeito da *troca de experiências entre os professores de artes acontece*, a professora respondeu que:

“Ela acontece; buscamos soluções para nossos problemas ou dúvidas, procuramos nos atualizarmos e conhecer novas experiências”

Zeichner (1993 apud BIASOLI, 1999, p. 105) atenta que “o tipo de saber inteiramente tirado da experiência dos outros é, no melhor dos casos, pobre e, no pior, uma ilusão”.

Nóvoa (1997) caracteriza o tipo de troca de experiência produtivas para o exercício docente:

O diálogo entre professores é fundamental para consolidar saberes emergentes da prática educacional. Mas a criação de redes colectivas de trabalho constitui, também um factor decisivo de socialização profissional e de afirmação de valores próprios da profissão docente.

Conforme descrevi na análise da professora Melissa, por meio de minhas observações sobre esses encontros/diálogos, percebo que na realidade este espaço, quando preenchidos, pois segundo as próprias professoras relatam, as vezes as reuniões por disciplina não acontecem por não terem nada para estudar ou discutir, são utilizados para “combinar” conteúdos a serem trabalhados, para averiguar como uma ou outra professora estão no andamento de seus conteúdos. A reflexão sobre a ação e sobre a reflexão na ação, elencadas por Schön (2000), não acontecem, inexistem.

A escola em que as professoras atuam oferece *curso de formação continuada, mas não específicos para Artes Visuais*, o que a professora comenta:

“Não, a arte nas escolas, geralmente não é valorizada. Eu acho que deveria existir pelo menos nos cursos, seminários, congressos (não exclusivos), mas que abordassem assuntos relativos a arte, porque eu vejo a

arte como um processo humanizador que não cumpre com o seu papel.”

Com intuito de resgatarmos a compreensão social e cultural da arte na escola, temos que retomarmos a importância da percepção e decodificação da reflexão sobre a ação. Acredito que essa seja uma das questões que fazem com que alguns ainda depreciem o ensino da arte e alguns artistas. Por vezes alguns de nós, continuam jogando palavras vazias ao vento (arte é sentimento, arte é emoção, esquecendo de acrescentar a expressão: também é), sem nos atualizarmos, sem contextualizarmos e sem darmos o verdadeiro sentido ao ensino da arte – sem reflexão sobre a ação, na ação, e sobre a ação da ação.

Em relação a essas depreciações, Biasoli (1999, p.100) nos aponta:

O ensino da arte vai, aos poucos, deixando de ser uma mera atividade auxiliar e/ou recreativa, e passando a ser compreendido como um processo de construção do conhecimento, e a arte, uma área do conhecimento humano, um campo de estudo específico com história e conteúdos próprios.

Sobre o mesmo tema ainda, Tourinho (2002, p. 31) relata

A defesa do ensino de Arte na escola já reuniu inúmeros argumentos, nenhum deles desprezível, mas quase todos alheios aos processos que compreendem a atividade artística (conceber, fazer/criar, perceber, ler, interpretar), seus produtos (obras, manifestações), ações e reflexões. Esse distanciamento entre argumentos de defesa e a realidade da escola gerou um tratamento curricular da arte que, além de outras implicações, despiu esse ensino da reflexão, da crítica e da compreensão histórica, social e cultural desta atividade na sociedade.

Quando a professora traz *arte como um processo humanizador*, se refere à sensibilização pela arte, ou melhor, pela *aesthesis* tão bem definida por Medeiros (2005, p. 109), “trata-se de permitir a formação da sensibilidade e de capacidade crítica através da experimentação de uma relação com o sensível”.

E essa possibilidade de desenvolvimento encontramos na utilização do computador, pois o aluno poderá construir seu conhecimento a partir de suas subjetividades, de suas experiências emocionais.

Retomei em outro momento a questão descrita pela professora no questionário (06/09/2005), sobre a valorização da arte nas escolas e pelos alunos e ela respondeu:

“Atualmente (1º/12/2005) não acho mais isso. A arte está sendo mais valorizada por todo mundo... e acho que a sala de informática, o computador ajudou muito nesta mudança”.

Não podemos esquecer que o computador faz parte do dia a dia de todos nós, seja na forma que convencionalmente o tratamos ou em forma de celular. Interessante observar que para comunicações, dados científicos, edição musical, de filmes, transformação de imagens, de dados... tudo passa por um computador, pela máquina. O uso do computador para desenvolver as aulas de arte (como para outras disciplinas), é enriquecedor pelas quase infinitas possibilidades que ele oferece de pesquisar, “navegar” pelo mundo, visualizar, transformar, etc, com rapidez e precisão de dados. Mas, a maior importância desta ferramenta ainda é a possibilidade de cada sujeito ser construtor de seu próprio conhecimento, tendo o professor como mediador, condutor, e administrador do processo reflexivo. Dentro dessa auto construção, apesar da velocidade que as tecnologias impõem, o processo mais importante no uso do computador é a reflexão na ação ou sobre a ação (faz-desfaz, constrói-apaga). Essas ações são constantes tanto para o aluno quanto para o professor. Além disso, são quase que incomparáveis (não só quanto à atratividade), uma aula dispositiva, (onde o aluno na maioria das vezes é mero espectador ou manequim), e uma aula desenvolvida diante de computadores com som, cor, imagens, viagens, visitas, hipertextos, chats, etc, onde o aluno deixa de ser espectador e passa ser interlocutor e autor, passando assim, a entender e se posicionar frente aos fatos e à realidade que existe dentro e fora dele.

Buoro (2002, p. 59) que escreve:

investidos do papel e da função de educadores de arte, uma nova dimensão acrescenta-se para nós: a da construção sensível de nossa competência para mediar outros olhares e encaminhá-los à auto compreensão e à compreensão do mundo e seus mistérios.

Diante disso tudo, porém, acredito que a mudança a que a professora se refere não está somente na utilização do computador, mas sim, na ressignificação do Ensino da Arte frente às Tecnologias Digitais. A arte contemporânea está vinculada às imagens. E o que as tecnologias digitais permitem são as manipulações, transformações dessas imagens, associadas (hoje temos consciência disso), de um profundo processo reflexivo, que realmente formará indivíduos críticos, conscientes de seu tempo e seu mundo. Cabe a nós, arte-educadores, direcionarmos essa valorização da arte.

Categoria – Ensino da Arte

A professora Natália respondeu no questionário que em sua percepção o processo de ensino e aprendizagem com os alunos é bom e completou:

“Acho que os alunos são muito inteligentes são bastante capazes de realizar todas as propostas só falta interesse e que deve ser mais trabalhado”.

Julgo importante destacar, de acordo com Martins (2002, p. 54), que o processo ensino/aprendizagem não deve ficar restrito a proposta do professor - que sempre inventa um jeito novo de trabalhar e, a obediência do aluno que executa com melhor ou pior performance a solicitação do professor. A falta de interesse pode estar vinculada a uma automatização em responder a proposta do professor, sem que esse tenha considerado o contexto do aluno.

O conhecimento do aluno é valorizado? Contextualizado com os demais colegas?

“A capacidade de trabalho dos alunos é avaliado diariamente em todo o processo uma vez que os meios são mais importantes que o trabalho final (avaliação)”

Novamente a professora traz a palavra processo, neste momento para definir seu modo de avaliação, que segundo ela, é diário.

Quanto ao *planejamento das aulas*, a professora Natália colocou que:

“A Escola possui um PPP e se faz um plano de estudos que é atualizado no início de cada ano pelos professores, a partir daí cada professor desenvolve seu conteúdo de acordo com a turma e as necessidades de cada uma, respeitando seu tempo”.

Em um primeiro momento, perguntei a ela se tem conhecimento dos *objetivos do PPP mais especificamente nas relações análise-reflexão-ação*:

“Não... não estou lembrada disso...”

Em seus objetivos por níveis de ensino, o PPP da Escola apresenta para o ensino médio, como quarta finalidade, a compreensão dos com a prática no ensino de cada disciplina (Lei 9394/96, Art.35).

E segue: queremos propiciar uma formação, onde o educando tenha condições de análise-reflexão-ação para uma atuação cidadã e comprometida com uma sociedade mais humanizada... (p.10).

Por falta de “lembrança” a professora desconhece os objetivos do PPP de sua Escola, os quais contemplam a construção de um conhecimento através da análise-reflexão-ação.

Acompanhando o trabalho da professora em sala de aula, realmente fica claro que o processo reflexivo em qualquer momento inexistente. Parece que o trabalho desenvolvido com os alunos fica inacabado, sem dizer a que veio, porque veio.

Em segundo, perguntei que *tempo é esse* a qual ela se referia: *tempo do aluno? Tempo do desenvolvimento do conhecimento? Tempo de apreensão do saber? Tempo de execução da técnica? Tempo para os alunos terminarem seus trabalhos?*

“Na verdade, são todos esses tempos... depende da turma. Alguns trabalhos dão certo em uma turma outros não. Alguns têm que ser repetidos outros não. Algumas turmas têm que se respeitar o tempo do aluno, outras turmas não... nossa vida é em função do tempo...”.

Em relação ao tempo, novamente citado pela professora, mas em outra dimensão, acredito que este tempo seja uma questão de organização pessoal. É necessário em cada momento, nas diversas situações de nossa vida, estipularmos por prioridades e valores pessoais, nossos tempos hierarquizando-os. De acordo com Virilio (2003, p. 106) “o tempo não é mais inteiro, mas indefinidamente fracionado em tantos instantes [...]”. Ele pode variar de sujeito para sujeito e até mesmo no mesmo sujeito dependendo do contexto em que estivermos vivendo. “A noite dos tempos cede lugar ao nascer do dia do instante presente” (VIRILIO, Op. cit, p. 106), e isso é pessoal. É ditado, mas é verdadeiro: quanto mais se faz, mais tempo se tem para fazer...

Questionada sobre a importância do papel do Ensino da Arte, a professora descreveu que, “pesquisas mostram que os alunos que têm o Ensino da Arte em seus currículos são bem mais criativos e abertos a novas idéias. Além disso, o papel do Ensino da Arte tem como função trabalhar o sentimento, a sensibilidade do aluno tornando-o mais solidário, crítico e humanitário”.

A professora menciona novamente o sentimento, a sensibilidade, a solidariedade, a criticidade e a humanidade. Todos importantíssimos para construção de um conhecimento reflexivo contextualizado.

De acordo com Barbosa (2002, p.17-18):

[...] não mais se pretende desenvolver apenas uma vaga sensibilidade nos alunos por meio da arte, mas também se aspira influir positivamente no desenvolvimento cultural dos estudantes pelo ensino/aprendizagem da Arte. [...] Ela supera o estado de despersonalização, inserindo o indivíduo no lugar ao qual pertence, reforçando e ampliando seus lugares no mundo.

E complementa:

Aqueles que defendem a Arte na escola meramente para liberar a emoção devem lembrar que podemos aprender muito pouco sobre nossas emoções se não formos capazes de refletir sobre elas. Na educação, o subjetivo, a vida interior e a vida emocional devem progredir, mas não ao acaso. Se a Arte não é tratada como um conhecimento, mas somente como um “grito da alma”, não estaremos oferecendo uma educação nem no sentido cognitivo, nem no sentido emocional. Por ambas a escola deve se responsabilizar (p.21).

Barbosa (2002) ratifica a importância do processo reflexivo, até mesmo para caracterizar que a arte também é (e como podemos pensar diferente disso?), um processo mental, transformador, criador. Deve-se buscar a caracterização de uma ação conjunta do desenvolvimento do ser humano como um todo, racional (objetivo) e emocional (subjetivo).

Questionei qual o entendimento da professora quanto ao papel do professor de arte na escola, e a resposta que obtive foi que ensinar o aluno a apreciar Arte, conscientizá-lo de que a Arte é importante e que está muito presente no seu dia a dia. O aluno deve ser consciente de que em qualquer profissão a criatividade é o que faz a diferença.

A respeito da criatividade mencionada pela professora indaguei se *para ela arte é somente criatividade?*

“Não é só criatividade, mas principalmente a criatividade é o diferencial em uma pessoa”.

A arte sofreu transformações que professores e a maioria das escolas desconhece, justamente por falta de informação, de atualização, de leituras. Em nossa escola a arte termina na Arte Moderna. Acompanhando o desenvolvimento das aulas da professora, percebe-se claramente sua descontextualização, pois conforme Rizzi (2002), os alunos reproduzem cópias que chamam de releituras ou desenvolvem técnica pela técnica, de preferências todos obedecendo ao mesmo padrão ou desenvolvendo a mesma técnica, portanto não acontece nenhum processo criativo.

Barbosa (2002) é categórica quando nos esclarece que o desenvolvimento da criatividade, após o desenvolvimento da percepção e da imaginação, após desenvolver a capacidade crítica, a apreensão da realidade do meio ambiente, é fundamental para mudar essa realidade percebida. Porém, segundo a autora citada e outros tantos estudiosos do ensino da arte na contemporaneidade, “o conceito de criatividade também se ampliou. Pretende-se não só desenvolver a criatividade por intermédio do fazer Arte, mas também pelas leituras e interpretações das obras de Arte [...]” (p.18).

Para Tourinho (2002, p.31), “a aprendizagem da arte somente para o desenvolvimento moral, da sensibilidade e da criatividade do indivíduo”, se apresenta como um argumento não educacional e artisticamente insustentável.

Sempre acreditamos na importância da socialização, da troca de experiências entre os alunos. Essa preocupação levou-nos a questionar se o conhecimento do aluno é valorizado e contextualizado com seus pares. A professora respondeu que a capacidade de trabalho dos alunos é avaliada diariamente em todo o processo uma vez que os meios são mais importantes que o trabalho final (avaliação).

Sabemos que o assunto sobre avaliação é tema exclusivo de dissertações e teses. Não é o foco desta pesquisa, mas como mencionado pela professora, procuramos trazer algumas informações como contribuição desse processo de profundo mal estar, principalmente para nós arte-educadores, pois além de

desenvolvermos a racionalidade, trabalhamos a subjetividade (pessoal e imensurável – totalmente subjetiva). Em nossa escola e nas escolas da região, das quais tenho informações, ainda são atribuídas notas para as disciplinas. Na maioria trimestralmente, poucas ainda bimestralmente.

O desenvolvimento da pesquisa abrangeu o período de “avaliação” dos alunos. Pude observar nesse processo o desconforto da professora (que não faz prova) em “avaliar” seus alunos. É difícil mensurar, quantificar o desenvolvimento do aluno através de notas. Por ser contrária a esse processo de “notificação”, a professora atribui a nota máxima para todos, exceto aos alunos que não trazem todas ou nenhuma produção.

Quando solicitado para que relatassem *alguma experiência em que tenham promovido o desenvolvimento do conhecimento em Arte para os alunos*, a professora escreveu:

“Acho que em muitos momentos temos a chance de vivenciar experiências, mas muitas delas não passamos para os alunos. Ex: exposições que visitamos, cursos que fizemos, seminários, livros, etc... Pensando assim é que eu procuro conversar com os alunos relatando fatos, idéias, até mesmo novidades no mundo da arte”

A utilização do computador, da Internet possibilitará aos alunos essas experiências. O aluno vislumbrará visitas a museus, vida e obra de artistas de todas as épocas e todo o mundo, podendo interagir nestes contextos.

Sobre a abordagem da arte contemporânea, moderna e pós-moderna junto aos seus alunos, a professora respondeu que temos que dar aos alunos um referencial teórico sempre associando um trabalho prático. Ela acha que esses três períodos não são bem definidos. Colocou no questionário: por ex: uma obra abstrata pode pertencer a qualquer um desses períodos. Por isso, quando se trabalha com a arte contemporânea ela acha que engloba a moderna e a pós-moderna”.

Autores, pesquisadores, historiadores, classificam como últimas manifestações de arte moderna, no âmbito internacional, movimentos como, Informalismo (Europa) e Expressionismo Abstrato (Estados Unidos), Pop Art, o Novo Realismo Francês, o Novo Abstracionismo, a Minimal Art, a Arte Cinética, os Movimentos de Desmaterialização do Objeto Artístico (Arte em Ação, Happenings e Arte Conceitual – Body Art ou Arte Corporal, as Performances e a Land Art ou Arte de Paisagem. Também os movimentos Arte Povera e o Hiper-realismo, apresentando como principal característica a busca incessante pelo novo em arte.

No ensino de arte da escola, as professoras somente mencionaram algumas pinceladas até a Pop Art. As demais manifestações artísticas, ditas por elas mesmas, passaram a conhecer a partir da leitura de Archer (2001). Nesse sentido, trazemos a expressão de Martins (2004, p. 28), que referenciam a qualidade do ensino da arte nas escolas: “é certo, porém, que, quaisquer sejam os espaços ocupados pela arte pós-moderna, ela não está nas ambientes escolares”. E é certo que não em nossa escola, onde o ensino da arte se restringe as manifestações ocorridas até a Semana de 22, e algumas rápidas pinceladas em uma ou outra manifestação artística mais contemporânea.

De acordo com Barbosa (1978 apud FRANGE, 2002, p. 45), a estética contemporânea se funda na idéia de que arte é a vinculação entre a forma e o conteúdo [...] Um dos papéis da Arte é preparar para os novos modos de percepção largamente introduzidos pela revolução tecnológica e da comunicação de massa.

A prática pedagógica em arte pressupõe, então, uma relação dialética entre teoria e prática, uma unidade entre sujeito e objeto do conhecimento e um lugar de construção do saber e do fazer artístico (BIASOLI, 1999, p.23).

Para Frange (2002, p.38-39)

Para entender a arte na contemporaneidade (mais do que nunca), precisamos de aportes filosóficos, estéticos, antropológicos, sociológicos, culturais, contextuais para que possamos penetrar nas imagens escutando o que elas dizem, assim como descobrindo o que elas falam e como se arranjam para dizer o que dizem e o que falam. Os exercícios têm que se dar nas análises concomitantes entre o plano de expressão e o plano de conteúdo.

Sob uma análise mais teórica, Frange (2002, p.39) traz os questionamentos de Ana Coquelin: “estaria a arte contemporânea em ruptura e/ou continuidade com o que chamamos de arte moderna?” Segundo ela, “é preciso definir as noções de modernidade, modernismo, de Arte moderna, de vanguarda, de pós-modernismo ou de arte pós-moderna”.

Araújo (2001, p. 21) define as mudanças de estilo da arte moderna para pós-moderna:

No início dos anos setenta, começam a crescer as propostas híbridas da produção cultural e a justaposição, de todos os elementos estilísticos conhecidos.

A arte pós-moderna rompe, portanto, com a tradição da inovação pela inovação das vanguardas e se volta a estilos de todos os tempos e de diversas culturas [...].

O mesmo autor ainda define como principais características da arte pós-moderna, o pluralismo estilístico historicista¹⁹ e o ecletismo estilístico²⁰.

No Brasil, atualmente, as manifestações de desmaterialização do Objeto Artístico, a Arte Conceitual, as Performances, se apresentam dentro de um pluralismo estilístico historicista, portanto, produções artísticas pós-modernas.

Em relação à educação, a modernidade ainda se caracteriza como um sistema de ordenamento linear, seqüencial, facilmente quantificável, através de uma avaliação tradicional (onde: hierarquizamos os bons e os maus, penalizamos, comparamos, diferenciamos, excluimos), que se centra em inícios e fins. O professor na modernidade é o detentor do saber.

Nas análises modernas da educação, relembremos o sujeito já anteriormente mencionado nessa pesquisa, que tem sua imagem associada à alienação e ao individualismo, um sujeito de consciência ingênua.

O pensamento pós-moderno rejeita essa noção de uma consciência unitária. O seu pressuposto é de que a consciência é sempre parcial, descentrada, fragmentada, incompleta, composta de várias identidades por vezes contraditórias. Assim, também “a arte pós-moderna vai se diferenciar dos movimentos do alto

¹⁹ Utilização pelos artistas de estilos ou de elementos de movimentos artísticos do passado para a execução de uma obra.

²⁰ União ou justaposição de dois ou mais estilos ou elementos estilísticos diferentes ou opostos entre si em uma única obra ou no conjunto da obra de um determinado artista (ARAÚJO, 2001, p. 21).

modernismo por preferir formas lúdicas, disjuntivas, ecléticas e fragmentadas” (LEMOS, 2003, p.212). Após essa breve exposição de fatos e sujeitos, modernos ou pós-modernos, reiteramos a importância e urgência de transformarmos nossos conceitos, métodos, metodologias, capacitações, currículos, relações educacionais, para através das tecnologias redimensionarmos e atualizarmos nossas concepções de ensino de arte.

Retomando o assunto de sempre ter que *dar um referencial teórico ao aluno pedi a ela para esclarecer sua colocação:*

“Não é bem um referencial teórico... temos que dar ânimo... dizer para eles o que queremos, motivá-los...”

Analisando a fala da professora (*dizer o que queremos*), entendo que ela se refere aos objetivos que quer alcançar com determinada atividade. Porém, ao colocar a palavra *motivação*, a análise é outra. Objetivos quero alcançar, *motivação* vou trabalhar.

Questionada se desenvolve em suas aulas as questões referentes à Arte Regional e Local a professora respondeu:

“Sempre eu trabalho com a arte local (Santa Maria) UFSM e sobre a arte local temos ainda a arte tradicionalista que envolve o folclore (regional) (ensino fundamental)”

Apesar de ter respondido anteriormente se sentir confusa quanto à dimensão moderna e pós-moderna, me parece que a incorporação de metodologias já sob um enfoque mais contemporâneo aconteceu espontaneamente. Alguns temas e situações sócio-políticas contextualizadas e bem fundamentadas quanto a sua importância e significado, tornam-se naturalmente temas a ser desenvolvidos dentro das comunidades escolares.

Barbosa (2002, p.19-20):

O compromisso com a diversidade cultural é enfatizado pela Arte-Educação Pós-moderna. Não mais somente os códigos europeu e norte-americanos brancos, porém mais atenção à diversidade de códigos em função de raças, etnias, gênero, classe social, etc.

[...] Enquanto os termos “Multicultural” e “Pluricultural” pressupõem a coexistência e mútuo entendimento de diferentes culturas na mesma sociedade, o termo “Intercultural” significa a interação entre as diferentes culturas. [...] Para alcançar esse objetivo, é necessário que a escola forneça um conhecimento sobre a cultura local, a cultura de vários grupos que caracterizam a nação e a cultura de outras nações.

[...] Todas as classes têm o direito de acesso aos códigos da cultura erudita e popular [...] É necessário conhecê-los, ser versado neles, mas tais códigos continuarão como um conhecimento exterior a não ser que o indivíduo tenha dominado as referências culturais da sua própria classe social, a porta de entrada para a assimilação do “outro”. A mobilidade social depende da interrelação entre os códigos culturais das diferentes classes sociais e o entendimento do mundo depende de uma ampla visão que integre o erudito e o popular.

Arte-Educação baseada na Comunidade é uma tendência contemporânea [...] quando não isolam a cultura local, mas a discutem em relação com outras culturas.

Está faltando socializar esse aprendizado através das visitas a exposições, espaços culturais, teatros, museus, bibliotecas. Pois, segundo a professora, as visitas dos alunos a exposições se resumem ao Centro de Artes da UFSM ou as da própria Escola (poucas vezes à Bienal de Porto Alegre).

As exposições da própria escola são realizadas, geralmente, em datas comemorativas e os temas explorados nos trabalhos dos alunos são em consonância com a data especificada. As exposições acontecem na própria sala de aula, nos corredores, no hall de entrada ou em alguma outra sala de fácil acesso em todos os turnos de funcionamento da escola. O desenvolvimento das atividades das aulas de arte na Internet permitirá aos alunos a visita e socialização de seus conhecimentos em arte.

De acordo com Coutinho (2002, p. 158), principalmente “o professor de Arte precisa sair da sala de aula e interagir com os espaços culturais, museus, bibliotecas e outras instituições que produzem e veiculam os bens culturais”.

Voltei a perguntar a professora se ela não acha que *levar os alunos a visitar exposições, instalações, faz com que esse aluno tenha mais interesse pela arte, porque passa a conhecê-la melhor, a socializar o conhecimento adquirido em sala de aula*. E ela respondeu:

“Eu acho. Tenho ciúmes quando vejo os alunos do centro com suas professoras em exposições, cinema (fui ao cinema outro dia e tinha uma turma inteira para ver o filme – porque cinema também é arte, né... é imagem, é som, é teatro); mas para nós que estamos longe, (a escola é distante do centro da cidade) fica mais difícil o acesso a tudo isso. Os próprios colegas de outras disciplinas dificultam nossas saídas com os alunos da escola. Para mim a arte nas escolas deveria ter o mesmo valor (carga horária) que outras disciplinas como no EJA”

Em tempos passados, em uma reunião para redistribuição da grade curricular da escola, os professores de Arte optaram, após acirrada discussões e justificativas, por não aceitar uma carga horária maior para a disciplina porque teriam mais trabalho.

É salutar perceber que as concepções de vida, de profissionalismo, com o passar dos anos vão se firmando e tomando caminhos e formas mais conscientes do papel que desenvolvemos socialmente como profissionais da educação.

É sabido que a Educação de Jovens e Adultos (EJA), que a professora mencionou em sua resposta (também oferecida em nossa escola), possui objetivos e uma estrutura educacional diferenciada. Por não ser o foco central dessa pesquisa e por entendermos que sua metodologia compreende questões específicas a essa forma de ensino, não abordaremos, neste momento, esse tema.

Em relação à distância da escola do centro da cidade, é interessante lembrar que podemos buscar o conhecimento artístico, cultural, também na própria comunidade a que nossos alunos pertencem.

Nos Parâmetros Curriculares Nacionais, a Arte é reconhecida e tem lugar de destaque no currículo, com a mesma importância das outras disciplinas.

Sobre a outra questão mencionada pela professora, trago as palavras de Tourinho (2002, p. 28):

A hierarquia do conhecimento escolar – explícita e implícita – ainda mantém o ensino de Arte num escalão inferior da estrutura curricular [...] Isso não significa que não tenham ocorrido mudanças na maneira de conceber e realizar o ensino de arte. [...] A Lei de diretrizes e Bases, os PCNs e diretrizes Curriculares são documentos oficiais que representam discursos e ações que foram acontecendo na medida em que profissionais da educação e especificamente das artes se mobilizaram por meio de formas de participação mais expressivas reivindicando compromissos do estado neste processo de implementação do ensino de arte nas escolas. [...] Disputas por espaços no currículo, horas de aula e importância dentro da estrutura escolar foram e ainda são motivos de batalhas e conflitos, muitas vezes expressos nas discussões e reivindicações de profissionais junto aos poderes municipal, estadual e nacional.

Questionada se é e como é trabalhada a questão social da arte (raça, etnia, preservação ambiental), a professora respondeu que é trabalhada integrada com a história e a biologia (meio ambiente, Arroio Cadena, os índios).

Percebo um início de interdisciplinaridade nessa integração, mesmo que esses momentos ainda sejam desenvolvidos em dias específicos como feira de ciências, dia do meio ambiente. Entendo que a formação continuada poderá, através de projetos elaborados conjuntamente com outras disciplinas, se encaminhar para uma educação interdisciplinar como prática pedagógica diária, mesmo sabendo que essa mudança requer um tempo de reformulações, adaptações, erros e acertos. São mecanismos que fazem parte do processo educacional. Se tivéssemos regras prontas para aplicarmos, deixaríamos de estar trabalhando com seres humanos.

Como elaboras tuas aulas? O que utilizas para elaborá-las?

“Pego um pouco de cada coisa... Coisas que funcionaram em outros anos e o que não funciona não repito. Normalmente trabalho as técnicas mais complicadas e releituras de artistas que é o que os alunos gostam”

Em minhas observações participativas, comprovei que a professora utiliza livros de técnicas de desenho, pintura, montagem, etc., como subsídios para elaboração de suas aulas.

Categoria – Tecnologia Digital

Sobre seu entendimento sobre tecnologias digitais, a professora respondeu que são aparelhos usados como meios auxiliares na educação. Exemplificou com a tv, vídeo, computador, filmadora, máquinas fotográficas, etc.

A expressão: *meios auxiliares* caracterizam aqui, recursos audiovisuais que auxiliam algum processo. O que propomos as professoras nessa pesquisa é que desenvolvam um processo de incorporação das tecnologias digitais como uma forma contemporânea de trabalhar o ensino da arte, pois estarão permitindo aos seus alunos, na condição de interlocutores, através da interatividade com as máquinas, construtores de seu conhecimento.

IIª PARTE – 6.1.2 PRÁTICAS DIGITAIS – ENCONTROS

Após análise e discussão das questões respondidas no questionário, apresento os momentos de ação-reflexão-ação que denominei de **encontros** e aconteceram em número de treze (“oficiais”, sem enumerar os diversos encontros, telefonemas, e-mail’s que consideramos informais e não foram computados como encontros). Os encontros englobam além das práticas computacionais, momentos de reflexão, momentos de discussão, momentos de constatação, até mesmos conversas de corredores.

De acordo com Lévy (1996, p.74-75) “a fim de utilizar uma ferramenta, deve-se aprender gestos, adquirir reflexos, recompor uma identidade mental e física. [...] as ferramentas não são continuações do corpo, e sim, uma virtualização da ação”.

Apesar de colocações como de Zamboni (2004, p.389) de que “o computador utilizado como mera ferramenta pouco ou nada contribui para ao trabalho de arte ‘via tecnologias’”, nosso objetivo nessa formação continuada, em se tratando de arte educadores que nunca tiveram contato com tecnologias digitais, foi realmente, neste início, a utilização do computador como ferramenta, justamente por ser um começo.

A exemplo da primeira parte, aparecem no texto em **negrito** e entre *aspas* o relato e as falas dos sujeitos registrados no diário de campo. Do mesmo modo em *itálico* e em formato de citação, minhas reflexões.

Primeiro encontro

Proposta – Apresentar a pesquisa e formar o grupo de estudos

Na sala de reuniões da escola, reuni-me com as professoras para divulgação do projeto e convite para a participação no mesmo.

Uma das professoras mostrou-se bastante empolgada com o projeto. A outra se mostrou receosa e disse:

“Não sei nem bem usar o computador, quanto mais dar aula de artes neles”.

Percebi a preocupação da professora no momento em que coloquei que o projeto fazia parte de minha dissertação de mestrado. Expliquei então, que no Mestrado não precisamos, necessariamente, comprovar nada; e sim desenvolver um processo de pesquisa. Com a explicação sua postura mudou, concordando e aceitando fazer parte do projeto.

Com a aprovação dos sujeitos constituímos – as duas professoras que atuam no ensino médio na escola mais essa pesquisadora – o grupo de estudos para reflexões, discussões sobre arte, sobre o ensino da arte, sobre arte na contemporaneidade. Para esses estudos foram levados textos e livros (especificados no decorrer dos relatos), que foram se fazendo necessários durante a pesquisa. O tema ou assunto para discussões/reflexões surgia de nossos encontros e falas - das angustias ou dúvidas que tínhamos sobre determinados enfoques. Preparava o tema, texto ou livro e distribuía no dia seguinte aos nossos encontros (para as professoras disporem de uma semana para leitura), procurando demonstrar que os sentimentos dos sujeitos pesquisados, também era os meus, pesquisadora, e de muitos autores o que parecia, amenizava o problema.

O objetivo com essas práticas é a formação continuada do grupo de arte educadores da escola utilizando teoria (textos para reflexão e discussão) e prática do ensino da Arte utilizando as tecnologias. Conforme Perrenoud (2000, p. 161), “participar de um grupo de análise das práticas constitui uma forma de treinamento, a qual permite interiorizar posturas, procedimentos, questionamentos, que se poderão transferir no dia em que nos encontrarmos sós em nossa classe”. O mesmo autor ainda, “o exercício de uma prática reflexiva poderia tornar-se uma alavanca de auto formação e de inovação e de construção de novas competências e de novas práticas”. Neste sentido “a prática reflexiva é uma fonte de aprendizagem e de regulação” (Ibdem).

Segundo encontro

Proposta – Diagnosticar o nível de saber computacional – Desmistificando o *mouse*

Reunimos-nos na sala de informática para demonstração de algumas das possibilidades de desenvolvimento da prática de ensino arte no computador. Em um primeiro momento de diálogo e reflexão, enfatizamos a importância de utilizar o computador como instrumento, a importância de estabelecer objetivos para o desenvolvimento dos trabalhos com alunos não só, mas principalmente na sala de informática; a importância do professor como mediador do processo ensino-aprendizagem; a importância de contextualizar os conteúdos, imagens, socializando, assim o saber.

De acordo com Mercado (1999, p.43), “neste ambiente, o professor precisa saber orientar os educandos sobre onde colher informação, como tratar e como utilizar essa informação obtida. Este educador será o encaminhador da auto formação e o facilitador da aprendizagem dos alunos [...]”.

No segundo momento, passamos para, conforme o mesmo autor, para “o processo de familiarização e aceitação da tecnologia – etapa de sensibilização, em que os professores exploram o potencial e limitações da tecnologia para seus trabalhos”.

A professora Melissa, que no questionário colocou que não sabia fazer nada no computador, sentou-se em frente ao computador e abriu o programa Paint.²¹ Após algum tempo de **ais, uis**, descobriu algumas possibilidades de trabalhar criando formas livres com o mouse, colorindo essas formas dentro das possibilidades que o programa oferece. Neste primeiro encontro, nosso objetivo era o manuseio livre no computador, sem grandes expectativas quanto a resultado.

Durante o manuseio descobriu-se que a “máquina” não trabalha sozinha e que não é fácil desenhar com o *mouse*. O resultado não agradou ou não foi

²¹ Software gráfico que permite a partir da “tela em branco”, construir formas livres (linha reta ou curva, com *lápiz*), ou figuras geométricas (quadrado, polígono, elipse, retângulo arredondado) que compõem o software, utilizando dispositivos selecionados conforme interesse do criador. Tem a possibilidade de apagar, selecionar, recortar, fazer/ desfazer, repetir, colar, inverter/girar, alongar/inclinar, inverter cores. Possui diferentes acessórios para colorir as formas pré-selecionadas: spray, pincel, lata de tinta, conta gotas, através de uma planilha de cores que podem ser personalizadas. Permite a inserção de texto com variações de tamanho e formato de letras.

satisfatório aos sujeitos, tanto que a professora Melissa disse que achou seu resultado **horrível** e não permitiu a impressão ou gravação de seu trabalho. Já a professora Natália obteve essa produção:

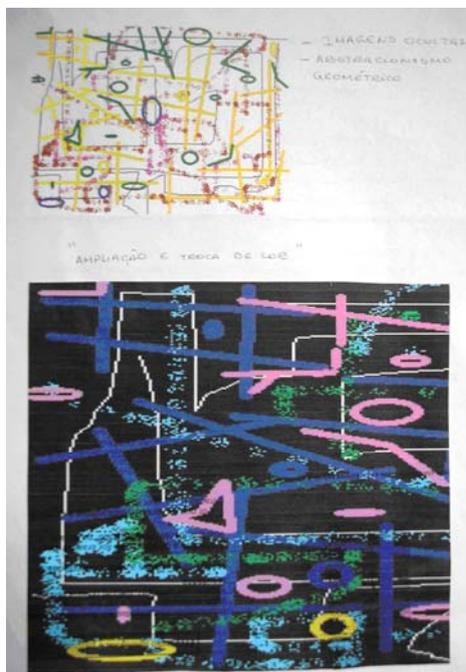


FIGURA 31– Garatuja²² computacionais, produzidas no Paint - Natália

FONTE: Portfolio da pesquisa

O trabalho executado pela professora denomina-se garatuja computacional, pois as linhas construídas com *mouse* são características de uma alfabetização computacional, traços livres, sem controle. A professora descobriu brincando, algumas disponibilidades de trabalho no programa Paint. Como ela mesma nomeou em seu trabalho, a diferença entre a garatuja superior e a inferior foi a utilização do dispositivo inversão de cor, portanto, o desenhar com o *mouse* foi executado no trabalho superior.

De acordo com Lévy (1996, p.74-75), “a fim de utilizar uma ferramenta, deve-se aprender gestos, adquirir reflexos, recompor uma identidade mental e física [...]”

²² Rabiscos desprovidos de controle motor e significados. No caso, garatuja computacionais, desprovidos de controle com o *mouse* e outros dispositivos disponíveis nos softwares gráficos.

as ferramentas não são somente continuação ou extensões do corpo, e sim, uma virtualização da ação”.

Durante a atividade comentamos sobre a importância da presença do professor como “filtro” na sala de informática, pois a Internet possibilita que o aluno acesse qualquer **site**.²³

Percebi neste primeiro contato com o computador, bastante entusiasmo por parte das professoras, porém ao pedir que trouxessem um trabalho desenvolvido no computador para nosso próximo encontro, disseram que não teriam tempo para sentar em frente ao computador.

De acordo com Perrenoud (2000, p.179), “o que importa é o processo de auto formação, com o tempo e a energia que ele demanda; os desequilíbrios e mudanças identitárias que pode provocar; seu custo e seus riscos, bem como o que ele torna possível”.

Nas palavras de Mercado (1999, p.35), a introdução das novas tecnologias na educação pode estar associada, citando Teodoro (1991), “à mudança do modo como se aprende, mudanças das formas de interação entre quem aprende e quem ensina, à mudança do modo como se reflete sobre a natureza do conhecimento”.

Para transformar a metodologia de ensino, para que aconteça uma interação, uma hibridização entre quem aprende e quem ensina, não só na relação aluno/professor, mas na formação continuada, temos que nos disponibilizar de tempo e energia. Entendo estar disponível, querer fazer parte, querer aprender, querer trocar, querer ceder, querer ver, querer ser.

Terceiro encontro

Proposta – Transformando uma imagem

Uma das professoras ficou o tempo todo no nosso encontro (cerca de 1 hora) pesquisando as possibilidades de trabalho no *Paint*, após a captura na Internet, no *google*²⁴, de uma obra de um artista escolhido por ela, o qual foi Monet²⁵.

²³ Endereço eletrônico

Interessante essa escolha aleatória de Monet... O artista, a exemplo de outros impressionistas, se caracteriza pelas pesquisas em seus trabalhos das relações luz-tempo-espaco...

Percebeu que, em relação ao nosso encontro anterior, onde somente o mouse foi utilizado para desenhar, a utilização de um software gráfico facilitou o processo de criação e aprendizagem.

Resultados – Professora Natália:



FIGURA 32 – La femme à l'ombrelle(Claude Monet)
FONTE: www.cssh.qc.ca/ecoles/simon/museedesenfants.



FIGURA 33 – Reprodução da obra de Monet.Autora:Natália
FONTE: Portfólio da pesquisa.

Na figura 32, onde trazemos o resultado da reprodução executada pela professora, percebe-se que o mecanismo utilizado - inversão de cores – transformou a imagem de uma maneira que as cores pré-estabelecidas no software para essa inversão, descaracterizaram concepções imagéticas presentes em nossa memória, possibilitando que cada espectador perceba a imagem de forma diferenciada de acordo com sua subjetividade.

²⁴Site de pesquisa

²⁵1840-1926. Pintor impressionista.

Segundo Pillar (1996 apud BIASOLI, 1999), “a releitura não é mero exercício técnico de cópia, de reprodução de uma imagem, mas, sim, criação [...]”. Complementando o pensamento de Pillar, Rizzi (2002, p. 69) nos traz que “a cópia diz respeito ao aprimoramento técnico, sem transformação, sem interpretação e sem criação. Na releitura há transformação, interpretação e criação [...]”.

Após ter capturado a imagem e executado a reprodução, a professora Natália mostrou-me um disquete que iria trabalhar com seus alunos. O programa possuía várias imagens onde se descobre um determinado número de animais ou pessoas escondidos ou disfarçados em uma imagem. Perguntei *qual era o objetivo dela com esse trabalho denominado “imagens ocultas?”*

“Modificar o olhar dos alunos”.

Modificar como?

“Fazer o aluno prestar mais atenção em detalhes, como também no todo...”.

A professora chama de imagens ocultas, imagens compostas de árvores, folhagens, cenas cotidianas, cuja proposta é descobrir no meio delas, animais, objetos, rostos, etc. O exercício requer uma fixação do olhar e talvez uma libertação de pré-conceitos para reflexão.

Conforme Pillar (2002, p. 73), “é só quando se passa do limiar do olhar para o universo do ver que se realiza um ato de leitura e de reflexão. [...] Nossa visão é limitada, vemos o que compreendemos e o que temos condições de entender, o que nos é significativo”.

Resultados – Professora Melissa:



FIGURA 34 – Jardim Japonês (Claude Monet)
 FONTE: www.stitchability.co.uk/mary_baxter_st

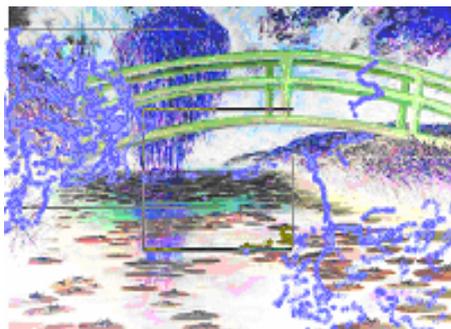


FIGURA 35 – Releitura da obra de Monet. Autora: Melissa
 FONTE: Portfólio da pesquisa.

O processo desenvolvido pela professora Melissa apresentou junto ao manuseio técnico, características de transformação, interpretação e criação. Em um primeiro momento a professora inverteu a imagem e as cores. O que caracterizo como transformação são recortes feitos na imagem e deslocados e por vezes sobrepostos, de acordo com o processo criativo do sujeito. Para finalizar, utilizou, segundo ela, “**para dar mais naturalidade à paisagem**”, o dispositivo lápis sobre um dos recortes da imagem na tonalidade lilás. Caracterizou assim um processo de reflexão na ação e reflexão sobre a ação.

Quarto encontro

Proposta – Diálogos, reflexões

A professora Natália trouxe para mim “temas de casa”. Por não poder participar da atividade de hoje, ela produziu antecipadamente, em sua casa, um trabalho com imagens das obras A Negra e Estrada de ferro de Tarsila do Amaral captadas no Google. Perguntei à professora porque Tarsila e ela respondeu, “**porque adoro as obras dela**”.



FIGURA 36– Reprodução da obra A Negra de Tarsila do Amaral, modificada no Paint. Autora: Natália
 FONTE: Portfólio da pesquisa

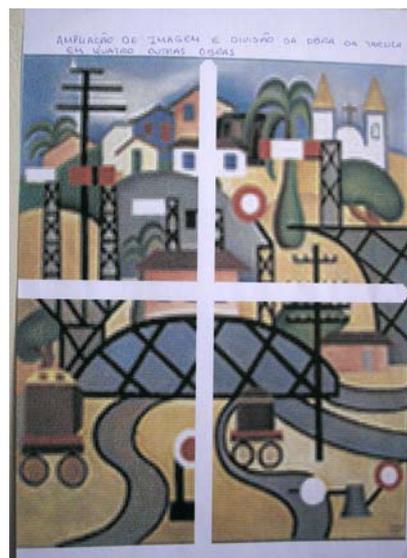


FIGURA 37 – Reprodução da obra Estrada de ferro de Tarsila do Amaral, modificada no Paint
 Autora: Natália
 FONTE: Portfólio da pesquisa

A professora escreveu a punho com caneta na figura 36: **“Repetição da imagem da obra da Tarsila e desfragmentação da mesma”**. Não domina o teclado do computador para digitar suas impressões ou anotações, por isso ainda escreve a denominação nos/dos trabalhos a punho.

Na figura 37, a exemplo da figura anterior aparece escrito: **“Ampliação de imagem e divisão da obra da Tarsila em quatro outras obras”**.

O dispositivo “borracha” aplicado sobre a obra Estrada de ferro dividiu-a em quatro.

A execução das duas reproduções, não se caracteriza como releitura, pois o que a professora executou tecnicamente na primeira figura, foi reproduzir a imagem da obra A Negra de Tarsila do Amaral; duplicá-la, e depois recortar e excluir fragmentos, não se caracterizando como criações. Porém, curiosamente, as reproduções, mesmo não se caracterizando como criações, e sim execução técnica, desencadearam um processo de reflexão (técnica) na ação. Selecionar – duplicar - copiar – recortar – apagar, até o momento que o executor determina que está pronto. Foi a simples execução de um dispositivo do software Paint. Técnica pela técnica.

Aproveitando o gancho dos trabalhos que recebi da professora, traçamos um paralelo sobre como a arte está e como deveria estar sendo trabalhada nas escolas. Após um período de atualização, através de leituras, das aulas do mestrado e encontros do Grupo de Estudos de Professores do Ensino de Artes Visuais (GEPEAV), passei a compreender e entender a importância da contextualização desse ensino. Essa contextualização requer que, além da leitura de imagens, também se agregue em nossas práticas pedagógicas, leituras de obras de arte, leituras sobre arte educação, sobre arte e tecnologias, visitas a museus e espaços artísticos, maior valorização da arte inserida na comunidade, enfim, se faz necessário que incorporem essas metodologias diferenciadas dentro do atual contexto de arte-educação.

Ao fazermos a reflexão, destacou-se por que muitos professores não buscam se atualizar em leituras, pois na verdade quando se está afastado e não temos contato com uma instituição que privilegie a pesquisa (instituição de ensino superior), não sabemos o que podemos e devemos ler para nos atualizarmos. Precisamos nestes momentos de orientação, de parcerias com nossos pares e com outras instituições. Não é somente comodismo ou alegação da falta de tempo, é a falta de referencial bibliográfico.

Diante as circunstâncias, providenciei para acesso das professoras, as bibliografias, “Olhos que pintam” de Anamelia Bueno Buoro (2002), “Inquietações no Ensino da Arte” de Ana Mae Barbosa (Organizadora, 2002) e “A Arte no Século XXI: A humanização das tecnologias” de Diana Domingues (1997).

Perguntei ainda a professora Natália como tinha sido sua aula de “imagens ocultas?” Ela respondeu:

“Foi maravilhosa... Os alunos descobriram coisas que nós não tínhamos vistos...”

É preciso termos sempre presente que o olhar de cada um está impregnado de lembranças, fantasias, interpretações, experiências anteriores,

o que faz com que haja múltiplas formas de olhar uma mesma situação. E é esta diversidade de olhares que deverá ser valorizada, pois na verdade “o professor não ensina como ler, pois não há uma leitura como a mais correta, há atribuições de sentidos construídas pelo leitor em função das informações e dos seus interesses no momento” (PILLAR, 2002, p. 81).

Que coisas que os alunos descobriram?

“Não sei... a forma de “ver”, “olhar”, de perceber as imagens de alguns dos alunos se modificou para melhorar...”

A professora explicou ainda, que alguns de seus alunos, que em outra atividade por ela proposta, não tinham conseguido analisar um livro composto por imagens geradas através de recursos computacionais que criam a ilusão ótica de visualização das mesmas em terceira dimensão. Segundo ela os alunos, após análise da atividade de “imagens ocultas” descrita anteriormente, conseguiram visualizar a terceira dimensão do livro.

Procurei trazer novamente para discussão a importância da reflexão posterior à execução de uma atividade, pois ratificando Michael Archer (2001), no prefácio de Arte Contemporânea - Uma história concisa, “...em arte, nada pode ser entendido sem discutir e, muito menos, sem pensar”, e mais... sem reflexão. Arte é reflexo do meio sócio cultural; é reflexo de vivências pessoais; é reflexo do contexto.

Portanto, se olhar dos alunos modificou, também os estímulos, as necessidades, a sensibilidade, o conhecimento dos alunos se modificaram. Daí a importância de se refletir sobre essa modificação e tornar compreensível os diferentes por quês, para quês, de onde, para onde, dentro de uma sala de aula. Isso em meu entender é construir conhecimento.

Quinto encontro

Proposta – Buscar na Internet imagens de algum artista e montar uma simulação de uma aula no *Power Point*²⁶. Procuramos com essa atividade, primeiro demonstrar que a busca de artistas e obras na Internet se caracterizam em um imenso acervo, portanto material didático. Em segundo, demonstrar aos sujeitos uma forma diferenciada de se desenvolver um conteúdo.

A partir da escolha do artista, que a exemplo do terceiro encontro foi novamente Monet, as professoras captaram imagens das obras no *Google*. Gravaram em “minhas imagens” para depois começar a construir no *Power Point*, slides com imagens do pintor. As professoras gostaram tanto desse encontro que não queriam acabar a atividade; tiveram que finalizá-la porque tinham algumas aulas para dar ainda naquela noite, após nosso encontro.

Impressionante neste encontro, o encantamento das professoras diante das possibilidades gráficas oferecidas pelos softwares (redefinir, alongar, colorir, desfazer, digitar, aumentar, diminuir, rodar, etc) e a precisão e rapidez com que tais procedimentos estavam sendo por elas descobertos. Da outra forma, fiquei estarecida ao descobrir que em outras épocas, as professoras não tinham utilizado nem máquinas de escrever, pois no momento de digitar o enunciado no primeiro slide, surgiu a pergunta:

“Mas como se escreve nisso aqui?...”

²⁶Software gráfico que possibilita a criação de apresentações através de slides com imagens, fotografias, textos, tabelas, sons, concomitantes ou não. Apresenta vários modelos de pano de fundo, animação com movimento ou estáticas, narração de voz, sendo que esses dispositivos podem ser gravados e editados em um slide de cada vez, podendo variar assim, a apresentação de slide por slide. Permite a digitalização de uma figura diretamente no programa, bem como a impressão de slides. Permite a transmissão on-line, condução e alterações na apresentação de uma reunião em tempo real.

Power Point construído pela professora Natália:



FIGURA 38 – Slide de apresentação, no Power Point – Estrutura de apresentação escolhido pela professora, do próprio software.
FONTE: Portfolio da pesquisa

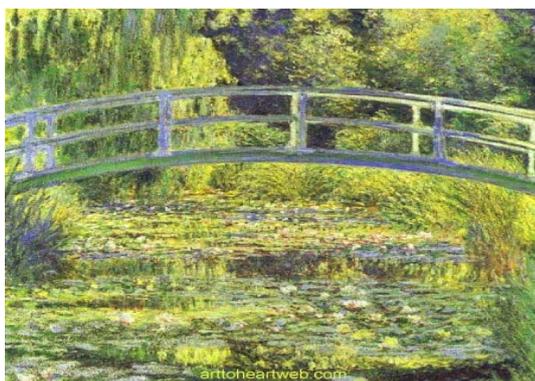


FIGURA 39– Jardim Japonês (Claude Monet)
FONTE: www.stitchability.co.uk/mary_baxter_st



FIGURA 40– La femme à l'ombrelle(Claude Monet)
FONTE: www.cssh.qc.ca/ecoles/simon/museedesenfants



FIGURA 41- House (Claude Monet)

FONTE: www.cssh.qc.ca/ecoles/simon/museedesenfants

Power Point construído pela professora Melissa:



FIGURA 42 – Slide de apresentação, no Power Point – Estrutura de apresentação escolhido pela professora, do próprio software.

FONTE: Portfolio da pesquisa



FIGURA 43– Jardim Japonês (Claude Monet). Imagem utilizada com inversão da cor.

FONTE: www.stitchability.co.uk/mary_baxter_st

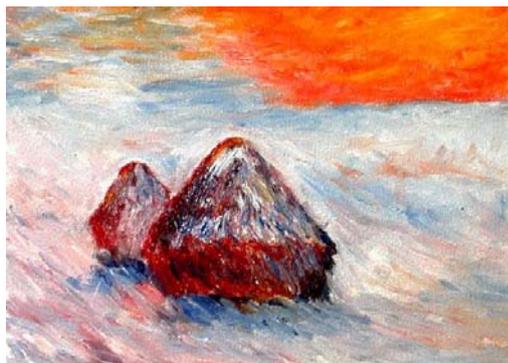


FIGURA 44 - Efeito da neve da manhã (Claude Monet)
FONTE: www.stitchability.co.uk/mary_baxter_st



FIGURA 45- La gare Saint Lazare (Claude Monet)
FONTE: www.stitchability.co.uk/mary_baxter_st

A simulação da seqüência de slides que podem ser apresentados aos alunos das obras de Claude Monet se constituiu nesse momento apenas como um fazer técnico, para que os sujeitos tomassem conhecimento das possibilidades de trabalho no programa Power Point.

Conversando durante a semana com uma das professoras responsáveis pelo laboratório de informática, narrou-me que as professoras de arte entraram em contato com ela, muito entusiasmadas, para marcarem horário para atividades a serem desenvolvidas com alunos na sala de informática (pesquisa de pintores; época; contexto).

Sexto encontro

Proposta: Reflexão sobre as atividades do encontro anterior

Esperei as professoras no laboratório de informática. Assim que chegaram e antes que eu propusesse alguma atividade, elas me pediram espaço porque precisavam conversar. Segundo elas, estavam se sentindo perdidas com seus conteúdos e com tanta informação e conhecimento, pois além de nossos encontros, as professoras têm acompanhado o trabalho de outro mestrando que está desenvolvendo junto aos alunos leituras de imagens. Entendo esse espaço de “conversas”, como um espaço de reflexão, necessário para a fixação, amadurecimento, troca e assimilação das informações.

A partir do polígrafo montado pelas professoras, começamos a dialogar sobre arte, pintores, movimentos artísticos e como trabalhar esses conteúdos com os alunos. Levantei a questão do porque paramos de trabalhar a arte na semana de 22? Após várias colocações as próprias professoras chegaram à conclusão que é por falta de atualização, mesmo que tenham respondido no questionário que suas atualizações se davam através de leituras, Internet e exposições. A realidade não é essa. Alegam falta de tempo (o que foi por mim contestado, pois quando se quer se existe curiosidade, vamos atrás do que queremos).

Combinamos para nosso próximo encontro, fazer uma leitura de uma obra de Kandinsky (escolhido pelas professoras).

Novamente durante a semana uma das professoras responsáveis pela sala de informática colocou-me que a freqüência de atividades pelas professoras de arte é intensa e está progredindo em versatilidade, em criatividade nas atividades.

Durante a semana assistimos separadamente um vídeo sobre parte da vida de Kandinsky e sua obra, como subsídio para nosso próximo encontro.

Sétimo encontro

Proposta: Leitura de uma obra de Kandinsky.

Cheguei à Escola para nosso encontro e soube que uma das professoras tinha compromisso com os pais de alunos para entrega de boletins. A outra professora e eu pensamos em começar a atividade, mas não fazia sentido com a falta da outra professora. Enquanto aguardávamos a outra colega, a professora me disse de sua alegria por eu estar levando a elas uma atualização para o ensino da arte e leituras específicas sobre o ensino de arte, oportunizando um redimensionamento em sua prática educativa. Começou a mostrar-me então, alguns trabalhos de alunos desenvolvidos no computador. Fiquei entusiasmada, pois esse primeiro resultado caracteriza o início de um processo autônomo dos sujeitos frente a sua ação educativa.

Alguns trabalhos de alunos escolhidos aleatoriamente



FIGURA 46- Imagem do aluno A, aluno da professora Natalia, produzida no programa Kid Pix²⁷.



FIGURA 47- Imagem do aluno B, aluno da professora Melissa, produzida no programa Kid Pix.

²⁷Programa de desenho e pintura, que possui como menus disponíveis: arquivo, editar, ferramentas, delícias e falar, que apresentam ferramentas comuns a outros softwares gráficos, como por exemplo, os do Paint. Possui pincel, carimbos, marionetes digitais e tela para assistir filmes digitais. Unindo todos esses dispositivos tem a possibilidade de criar slides animados com sonorização.

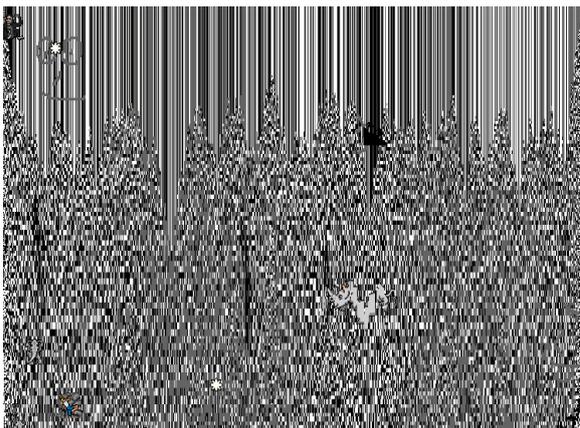


FIGURA 48– Imagem do aluno C, aluno da professora Natália, produzida no programa Kid Pix.



FIGURA 49- Imagem do aluno D, aluno da professora Melissa, produzida no programa Kid Pix.

Neste momento a professora Natália chegou e se juntou a nós que continuamos a conversar sobre os trabalhos e as facilidades e dificuldades dos alunos no computador. Por exemplo, as professoras observaram que os poucos alunos que não possuem computador em casa são mais interessados e atendem as propostas das atividades com mais concentração, mais lentidão. Acreditamos que é todo mistério que envolve o manuseio da máquina. Os alunos que possuem computador em casa precisam ser mais policiados ao acessar os sites, são rápidos, pois a manipulação da máquina é diária e já se torna corriqueira. O senso solidário, do coletivo se mostrou diante do ensino frente ao computador, pois os alunos mais habituados com a máquina se disponibilizam a auxiliar e ensinar seus pares, e se sentem orgulhosos quando demonstram seu conhecimento computacional ao professor. As professoras observaram que o interesse dos alunos frente às aulas de arte está modificando. As aulas de arte estão tomando outra dimensão. Estão fazendo acontecer.

Oitavo encontro

Proposta: Buscar na Internet uma imagem para transformá-la utilizando um software gráfico.

Propus às professoras uma inversão em nossa programação: antes da leitura da obra de Kandinsky, sugeri que produzissem uma imagem transformada, trabalhada, enfim uma releitura.

Porém pediram primeiro, para trocaram idéias sobre o andamento de suas aulas. Após essa conversa, a professora Natália retirou-se do laboratório justificando que teria muitas outras coisas para fazer. Ficamos a professora Melissa e eu.

Atitudes como a da professora Natália me frustram. Por vezes ela se mostra interessada, inserida no processo de formação, porém, outras vezes ela simplesmente se ausenta ou sai antes de nossos encontros. Parece-me detentora de todos saberes, que não tem mais nada a aprender. Assim, a professora Melissa e essa pesquisadora, achamos por bem aguardarmos outro encontro para “ler Kandinsky...”

A professora Melissa disse que queria continuar seu trabalho iniciado no Paint no encontro passado, mas queria outra imagem. Para resgatar uma imagem no Google. Para este trabalho elegeram Volpi. Escolhida a obra, realizou o processo de resgate e fixação no Paint, para transformá-la. Começou desenhando algumas bandeiras com o mouse e colorindo. Percebia-se que não estava satisfeita com o trabalho, pois desenhar com o mouse, na forma livre como vimos no segundo encontro, não nos possibilita formas retas e o colorido não estava ficando dentro dos limites das bandeiras, e isso a incomodava muito. Mostrei a ela a forma de “duplicar” uma bandeira e inseri-la em outro espaço:

“Era isto que eu queria fazer neste trabalho!”

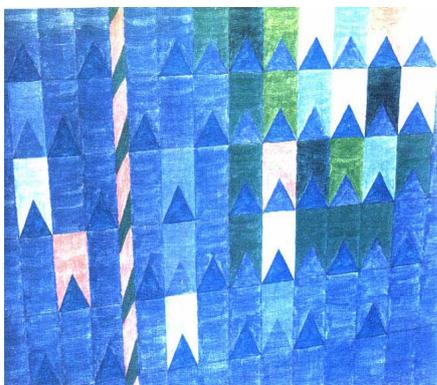


FIGURA 50 – Bandeirinhas e mastro (Alfredo Volpi)
FONTE: www.masterarte.com/obras/volpi_azulejos_t.jpg



FIGURA 51 – Releitura da obra: Bandeirinhas e mastro de Alfredo Volpi . Autora: Melissa
FONTE: Portfolio da pesquisa

Conforme Schön (2000), podemos reagir ao elemento *surpresa* de uma ação, refletindo sobre ela. Podemos realizar essa reflexão sobre a ação já acontecida (refletir sobre a ação) ou podemos refletir no meio da ação (reflexão na ação).

Compreender em ação uma dada situação para atingir seus objetivos equivale à reflexão na ação. Conhecimento requerido na ação, a reflexão na ação e a reflexão sobre a ação são características do ambiente informatizado construtivista. De acordo com Mercado (1999, p. 55), “é construtivista porque valoriza o processo de construção do conhecimento ao reconhecer que não existe um saber acabado, pronto e que envolve um processo de mudança constante no saber”.

Rokeby (1999, p.67)

Uma tecnologia é interativa na medida em que reflete as conseqüências de nossas ações ou decisões, devolvendo-as para nós. Desta forma, uma tecnologia interativa é um meio através do qual nós nos comunicamos com nós mesmos, isto é um espelho. O meio não apenas reflete, mas também refrata aquilo que lhe é dado; o que retorna somos nós mesmos, transformados e processados. Na medida em que a tecnologia nos reflete de forma reconhecível, nos proporciona uma auto-imagem, um sentido do eu. Na medida em que a tecnologia transforma nossa imagem, no ato da reflexão, nos proporciona um sentido da relação entre esse eu e o mundo vivenciado. Isto é análogo à nossa relação com o universo. [...] Nós descobrimos nossos “eus” no espelho do universo.

Foi dessa forma que a professora trabalhou durante todo encontro até o momento em que seu braço direito começou a doer e encerramos nossa atividade.

Considero oportuno esclarecer que as professoras sujeitos dessa pesquisa, possuem mais de 50 anos e não tem o hábito de se exercitarem, o que dificulta mais ainda os movimentos repetitivos que para determinadas atividades no computador (como foi o caso de Melissa) se fazem necessárias. Ao final da atividade elogiei a professora, pois para quem nunca tinha “mexido” (palavras da professora) ou mesmo trabalhado no computador, ela estava indo muito bem em suas descobertas. Foi então que ela colocou que seu maior problema estava em lembrar o tinha feito na semana anterior, ou seja, não esquecer os esquemas de resgate na Internet, apreensão de imagens, fixação no Paint, relaboração de uma obra (imagem), ou seja, os mecanismos técnicos de manipulação no computador. Acredito e disse à ela que para utilização de um novo mecanismo se faz necessário, periodicamente, nos exercitarmos. Nesta situação de “alfabetização” ou de descobertas, também se faz

necessário disponibilizarmos de algum tempo diário, frente ao computador, para fixarmos através da frequência de repetição os “mecanismos de comando”. Nas palavras de Perrenoud (2000, p. 162), “às vezes, a análise leva à constatação de que há coisas que não se sabe fazer e que não se pode aprender a fazer simplesmente refletindo sobre elas e sim se treinando”.

A ‘arte tecnológica’ é intuitiva do ponto de vista da sua fruição, porque utiliza, ao menos como limiar de acesso, modalidades cognitivas sobre tudo na interatividade e na sensório-motricidade, nas competências que todos nós possuímos, que utilizamos quotidianamente, que não temos necessidade de aprender. Ela é, ao contrário, pouco intuitiva do ponto de vista da realização da obra, do ponto de vista do *fazer*[...] (CAPUCCI, 1999, p.130).

Inversamente ela é pouco intuitiva do ponto de vista da sua fruição, porque requer o conhecimento de noções e de códigos exclusivos, com elevado conteúdo simbólico e racional, que exigem do fruidor competências particulares que devem ser aprendidas por meio de apropriados estudos especializados de natureza simbólica” (CAPUCCI, Op cit, p.132).

A professora me falou também, que gostaria de fazer um trabalho parecido com o que a outra professora tinha me entregue (temas de casa – “fragmentações” das obras de Tarsila do Amaral). Procurei esclarecer para a professora, que cada pessoa, cada ser humano tem suas próprias características. São vidas, vivências diferenciadas, portanto, suas produções serão sempre diferentes, únicas. Apesar de utilizarem o computador, com técnicas, mecanismos idênticos, programas idênticos, os trabalhos nunca serão iguais.

Conforme Sogabe (1996, p. 43), as imagens “são, antes de tudo, auto-retratos de um pensamento situado num espaço e tempo definidos”. A complexidade incorporada na subjetividade humana é superior à máquina.

Sugeri a professora uma outra forma de compor imagens; hibridizando²⁸ obras do mesmo autor. A professora ficou empolgada com o telefonema e combinou um encontro extra para desenvolvermos esta atividade, no intervalo entre seus períodos de aula segunda-feira pela manhã. E o resultado foi este:

²⁸Cruzamento controlado. Nova característica da arte contemporânea. (minhas anotações do Simpósio Arte e Visualidade 2005 – Centro de Artes e Letras – UFSM – Palestrante Prof^a Dr^a Sandra Rey - UFRGS

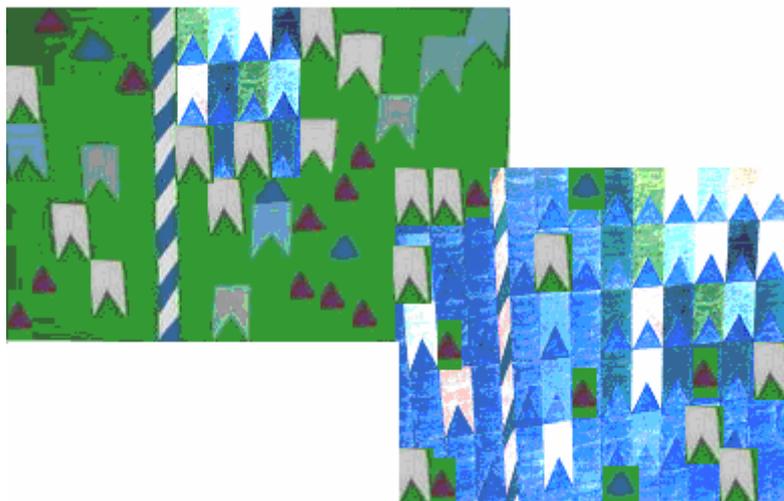


FIGURA 52– Releitura das obras Bandeirinhas e mastro de Alfredo Volpi. Autora: Melissa
 FONTE: Portfólio da pesquisa

Creio ser importante destacar que, enquanto pesquisadora, o importante é a prática – prática reflexiva contextualizada e a prática do saber-fazer através da familiarização dos sujeitos com as tecnologias digitais e o que elas possam trazer para a construção do conhecimento dos arte-educadores, que se tornará extensivo aos alunos. Não questiono nem classifico em momento algum a plasticidade das imagens produzidas, mesmo por que, conforme Medeiros (2004, p. 36), “Aquilo será arte para aquele que assim se expressou. [...] Ela não será arte para nós, mas permanecerá arte para o outro”. Como também não temos a pretensão de traçar um comparativo entre, a qualidade dos exercícios desenvolvidos na pesquisa e obras de arte, apenas, nos apropriamos das palavras de Medeiros (2004) enfatizando que a subjetividade é fruto de experiências pessoais, nesse sentido, acreditamos serem inquestionáveis.

Nono encontro

Proposta: Construir - desconstruir – Reconstruir a partir de um fragmento

A partir de um fragmento do texto de Barbosa (2002, p.18) que diz “desconstruir para reconstruir, selecionar, reelaborar, partir do conhecido e modificá-

lo de acordo com o contexto e a necessidade são processados criadores...”, propus a atividade para esse encontro.

No programa Paint construíram uma composição utilizando somente o software gráfico.

Durante o processo de criação, percebi claramente que a professora Natália tem a “preocupação” com a execução rápida do trabalho, segundo palavras dela, para ter “algo” para me entregar.

O mesmo não acontece com a professora Melissa, que mergulha no processo de criação, pesquisando, construindo e desconstruindo (faz apaga - faz apaga, até que considera o trabalho satisfatório) sem perceber ou se importar com o tempo.

“Fazer por fazer, não é comigo...”

Já a professora Natália rebate:

“Não adianta ficar “brincando”, “descobrimo” muito Melissa... não temos tempo...temos que fazer o trabalho para a Tânia logo...”

Terminada a primeira parte da proposta sugeri para as professoras recortarem um fragmento, uma janela da composição e colar em um arquivo novo. Feito isso, este fragmento foi ampliado e recomeçaram a partir dessa ampliação um novo trabalho, reestruturando e recriando.

A cada novo encontro evidenciam-se as diferenças na compreensão, no entendimento, na execução dos trabalhos propostos. O que caracteriza dois dos princípios da formação continuada de acordo com Garcia (1996 apud MERCADO, 1999, p.109) que é a *individualização* onde:

a aprendizagem é uma atividade com implicações científicas, tecnológicas e artísticas. Isto supõe que aprender a ensinar não é um processo homogêneo para todos os sujeitos, sendo necessário conhecer as características pessoais, cognitivas, contextuais de cada professor ou do

grupo de professores pra desenvolver suas próprias capacidades e potencialidades.

Devemos ter sempre em mente que cada sujeito traz sua especificidade, sua história, sua personalidade. Apesar, disso, enquanto estava trabalhando em sua composição a professora Natália disse:

“Agora sim tenho muito mais segurança em trazer meus alunos para trabalhar no computador... antes eu não sabia nada...”

E agora? (indaguei)

“Hã...agora já tenho várias idéias para trabalhar meus conteúdos, e percebo que o que precisamos é praticar...”

Outra característica apontada por Garcia (1996 apud MERCADO, 1999, p.109) na formação continuada é que esta:

possibilita que os professores questionem sua prática – Isto supõe entender os docentes não como consumidores de conhecimentos, mas como sujeitos com capacidades para gerar conhecimentos e para valorar o conhecimento desenvolvido por outras. [...] A formação continuada alicerça-se numa “reflexão na prática sobre a prática”, através de dinâmicas de investigação-ação e de investigação-formação, valorizando os saberes de que os professores são portadores.

Além da fala da professora Natália dar indícios de reflexão sobre a ação, o exercício proposto de fragmentação e reconstrução, caracteriza o mesmo processo no momento de escolher uma ou outra forma (faz-apaga), de optar pelo sentido e espessura da linha, de utilizar esta ou aquela cor, enfim em todo momento de construção da imagem, atendendo o conhecimento técnico e a subjetividade presente nos sujeitos. Essa característica de reflexão na ação e sobre a ação foi mais evidente com a professora Melissa, tanto nos resultados de sua produção quanto nas falas e reflexões (pensamentos em voz alta), durante a execução das atividades.

Processo criativo – Professora Melissa

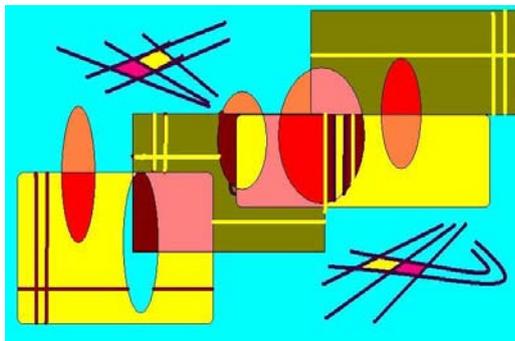


FIGURA 53– Primeira construção computacional
 FONTE: Portfolio da pesquisa

Fazendo uma análise do momento de construção da imagem da professora Melissa, utilizo as falas da professora para essa compreensão. De acordo com ela, o software que já traz inserido no seu comando, quadrados, círculos, elipses, espessuras diferenciadas de retas, planilha de cores variadas tanto para formas como para variações de linhas, facilita o trabalho enormemente.

“Se tivesse que desenhar tudo isso com o *mouse*, ia ser um desastre...ia ficar tudo torto e levaria horas para fazer...Assim é bem mais fácil...”

A rapidez e precisão de linhas e formas são algumas características positivas que beneficiam os processos de construção computacionais.

Quando entenderam que o resultado atendia as suas expectativas e subjetividades, sugeri que iniciassem a fragmentação da imagem construída quantas vezes e em pontos que achassem adequados. Pois segundo, Lemos (2003, p. 212), “A única possibilidade, já que tudo já foi feito, é combinar, mesclar, reapropriar. [...] e o digital vai trazer possibilidades novas e radicais para essa mistura e reapropriação de estilos”.

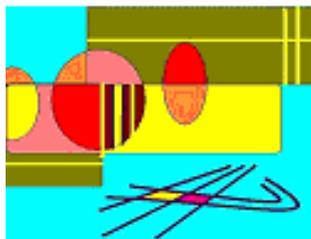


FIGURA 54- Primeira desconstrução/ primeiro fragmento
 FONTE: Portfólio da pesquisa

A escolha do ponto ou da região para as fragmentações foi pessoal e aleatória, sem critérios específicos.

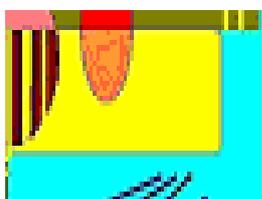


FIGURA 55– Segunda desconstrução/ segundo fragmento
 FONTE: Portfólio da pesquisa

A partir desse fragmento a professora decidiu iniciar a construção de uma nova imagem utilizando o mesmo software gráfico que tem trabalhado até o momento.

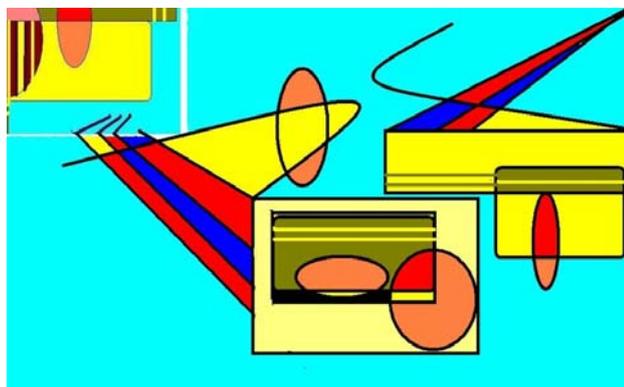


FIGURA 56 - Reconstrução computacional no Paint a partir do segundo fragmento.
 FONTE: Portfólio da pesquisa

O fragmento utilizado para começar um novo trabalho, plasticamente ficou “descontextualizado” da imagem. As cores, formas e linhas se repetem na imagem, porém, a parte superior onde se encontra o fragmento ficou “deslocada” do restante da imagem, não houve uma integração com o restante da imagem.

As cores respeitam os limites das linhas, ressaltando as formas. A utilização de tonalidades intensas como o vermelho e azul caracterizam no contexto da

imagem, em minha concepção, ousadia, tornando-se assim o foco principal da imagem, pois além do contraste acentuado com as demais formas, proporcionam um forte contraste com a cor de fundo da imagem.

A construção da imagem se caracterizou de momentos de reflexão na ação, e reflexão sobre a ação (quando a professora fez, olhou e desfez para novamente refazer). Caracterizou-se como processo criativo, pois foi construído, atendendo a subjetividade da autora.

De acordo com Tomaz Tadeu (2004, p.20):

[...] é preciso que o processo de diferenciação que está no cerne do processo de criação se renove constantemente, que comece sempre do novo. [...] É preciso que o processo [...] se repita incessantemente. [...] Em outras palavras, é preciso que ele se repita sem parar, é preciso que haja repetição. [...] a repetição não é, aqui, a repetição da mesma “coisa” [...], cópia, duplicação, reprodução do mesmo. [...] Repetição e diferença: é a dupla que, juntamente com a noção de multiplicidade, caracteriza, de maneira singular o pensamento de Deleuze no contexto do pensamento filosófico contemporâneo.

Processo criativo – Professora Natália

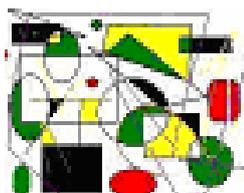


FIGURA 57- Primeira construção computacional
FONTE: Portfolio da pesquisa

Nesse processo, o que a professora executou, foi, clicando o *mouse*, explorar quadrados, círculos, elipses, polígonos e cores dentro de um mesmo espaço. Optou por cores puras, salientando formas disformes. O processo apresentado se caracteriza como mecânico, sem intencionalidade, sem reflexão. Penso que por essa razão, não levou o processo adiante e passou a pesquisar e criar em outro software, o Kid Pix.



FIGURA 58– Imagem produzida pela professora Natalia, no Kid Pix
FONTE: Portfolio da pesquisa

Não reconheço na imagem desenvolvida pela professora, um processo com características criativas ou um processo de reflexão na ação ou sobre a ação. O interesse dela em descobrir esse outro software foi por ter visto seus alunos trabalhando neste programa:

“Quero ver como trabalha aqui... Vi os alunos fazendo coisas lindas neste programa...”

Esta situação caracterizou o aprender a aprender, ou mais especificamente aprender com os alunos, onde a partir do manuseio dos alunos no programa, despertou a curiosidade da professora e a levou a pesquisar e navegar para conhecer e produzir em um software diferente, porém mais uma vez foi a utilização de uma técnica pela técnica, um mero manuseio de software.

Como tem acontecido desde nosso quinto encontro, a professora Melissa continuou em seu trabalho após o termino de tempo estipulado a nós no laboratório de informática, mas não conseguiu finalizar a proposta neste encontro. Para finalizá-lo combinamos um encontro extra.

Décimo encontro

Proposta: Reconstruir a imagem manualmente, a partir de um fragmento computacional.

A fragmentação é uma das características da arte na contemporaneidade. Neste sentido, propomos esse exercício para a partir dele provocarmos um processo reflexivo, contextualizado, a respeito da possibilidade ou não, da passagem da arte fractal para a arte produzida manualmente a partir do ponto que gera a linha, que gera o movimento, que gera a forma, que gera ângulos, que ocupa um espaço em um tempo.

A Escola está comemorando nesta semana 65 anos de existência. Em função do aniversário estamos todos envolvidos em atividades especiais, o que nos impossibilitou de nos encontrarmos, porém apesar de não poder estar presente com as professoras, elas foram ao laboratório de informática para trabalhar nos computadores. Seguiram a proposta da semana passada de fragmentação de uma composição.



FIGURA 59– Ampliação do segundo fragmento e reconstrução da imagem (Melissa)

FONTE: Portfólio da pesquisa

Partindo do primeiro fragmento, a professora (re)fragmentou, para depois (re)construir a imagem, inserindo um círculo na cor laranja.



FIGURA 60– Inversão de cores da primeira construção (Natália)

FONTE: Portfólio da pesquisa

Ao terminarem essa atividade, foram montar a exposição de trabalhos dos alunos. Essa exposição aconteceu em comemoração ao aniversário da escola. As professoras não utilizaram o tempo de suas aulas para, junto com os alunos montar a exposição. Segundo elas, com vinte e poucos alunos é muito complicado montar

uma exposição, pois mais da metade dos alunos não se envolvem na atividade e ficam bagunçando, dispersivos e perde-se o controle da turma. Sendo assim, utilizaram o espaço de nosso encontro para montar a exposição, ficando nossa proposta para ser concluída no próximo encontro.

Décimo primeiro encontro

Proposta: Reconstruir manualmente a imagem a partir de um fragmento computacional.

Imprimimos as imagens fragmentadas do 10º encontro, objetivando a (re)construção a partir do fragmento computacional, trabalhando de maneira formal, modificando o suporte, ou seja, fora da tela do computador, utilizando lápis, régua, canetinha, lápis de cor, tinta, ou o que julgassem necessário para conclusão dos trabalhos. Como na sala de informática se encontram duas impressoras, uma com cartucho colorido e outra com tonner (cópias em preto), foram feitas duas propostas, para cada uma das impressoras (preto e branco e colorida).

Construir a partir de um fragmento é uma forma contemporânea de trabalhar com a arte.

Resultados da professora Melissa:

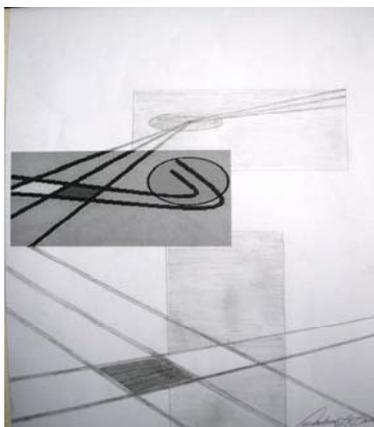


FIGURA 61– Imagem construída manualmente a partir de um fragmento computacional, com grafite. Autora:Melissa
FONTE: Portfolio da pesquisa

As formas são materializadas pelas tonalidades de cinza. A disposição das formas e linhas, ora convergentes, ora divergentes dão uma idéia de continuidade. A imagem construída a partir de um fragmento não denuncia sua construção a partir dela, a não ser pela diferença de luminosidade e intensidade da cor, decorrente das diferenças de impressão, registro e materialização da mesma.

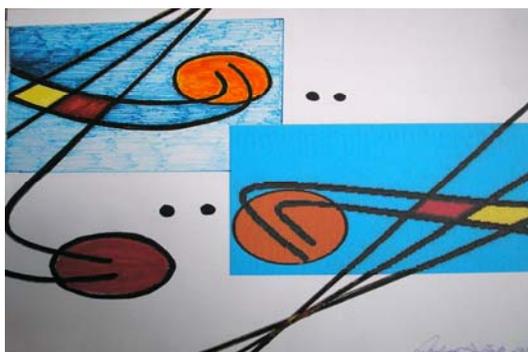


FIGURA 62 - Imagem construída manualmente a partir de um fragmento computacional colorido. Autora:Melissa
FONTE: Portfólio da pesquisa

Aqui as formas ou espaços aparecem e são definidos pela cor. A parte construída manualmente parece um rebatimento do fragmento computacional. No ponto onde a professora executou manualmente quase que um rebatimento do fragmento computacional, ela demonstrou a preocupação na variação de intensidade da cor, estabelecendo relações de claro/escuro. A forma como as linhas foram colocadas dão a idéia de continuidade.

Resultados da professora Natália:

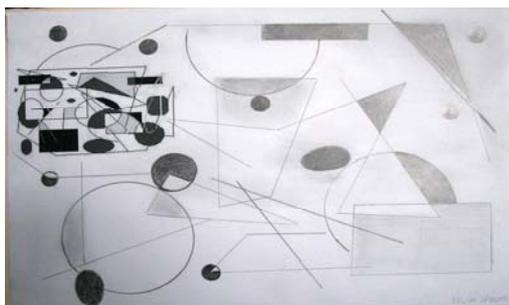


FIGURA 63– Imagem construída manualmente a partir de um fragmento computacional, com grafite. Autora:Natália
FONTE: Portfólio da pesquisa

A maneira como a professora trabalhou seu desenho, integrou o fragmento computacional com o restante do trabalho. Através da repetição das formas, linhas e tons de cinza, evidencia-se que a construção da imagem parte do fragmento, que mesmo contextualizado com o todo, se apresenta como foco central da imagem.

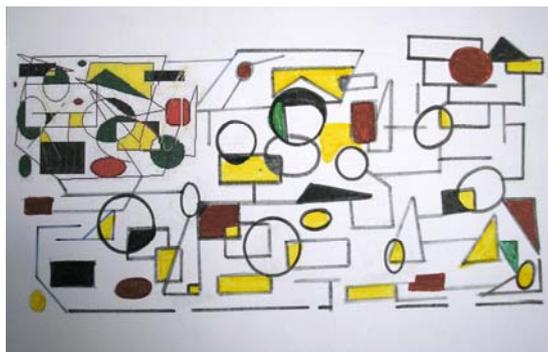


FIGURA 64 - Imagem construída manualmente, com canetinha hidrocor, a partir de um fragmento computacional colorido. Autora: Natália²⁹

FONTE: Portfolio da pesquisa

Nesta imagem, a integração entre fragmento computacional e a parte construída manualmente foi total. O material utilizado pela professora para criar a partir do fragmento, associado ao elemento cor e ao tamanho das formas, se adequaram perfeitamente, possibilitando esse resultado na integração.

As produções manuais, das duas professoras, obtiveram melhores resultados do que as desenvolvidas totalmente no computador, o que é justificável, em função do tempo de apropriação de uma e de outra técnica e do tempo de pesquisa-ação com os diferentes instrumentos de trabalho.

Décimo segundo encontro

Proposta: Captar imagens externas à Escola com a máquina fotográfica digital, para trabalhá-las em um software gráfico.

²⁹As imagens das figuras de números 61,62,63 e 64, foram fotografadas utilizando máquina digital e depois inseridas na dissertação.

Com o horário de verão, o início de nossos encontros que na sua maioria aconteceram a noite, nos possibilitou belos anoiteceres. Admiradora que sou dos elementos da natureza convidei as professoras para observarmos a natureza em volta de nossa escola. Saímos munidas da máquina fotográfica digital por mim disponibilizada, pois esse era o objetivo principal – oportunizar o contato com a câmara digital. Após o registro de várias imagens, voltamos a escola para inserirmos as imagens no computador. Para isso foi utilizado o programa específico da câmera fotográfica digital³⁰.

Processo da professora Natália:



FIGURA 65 – Fotografia da faixa de Camobi –
Acesso para a Escola. Autora: Natália
FONTE: Portfolio da pesquisa

Após ter inserido a fotografia no computador, a professora ficou por instantes olhando para a imagem como que estudando ou deixando brotar sua subjetividade.

Sugeri que utilizassem outro programa, como o Corel Draw ou Photo Shop, porém as professoras disseram que gostariam de explorar e fixar mais os mecanismos do Paint, que segundo elas, ainda não tinham se esgotado.

Transferiu a imagem do programa da máquina digital para o Paint, e iniciou o processo de transformação da fotografia.

³⁰Olympus Master. Seu programa disponibiliza a transferência de imagens da máquina para o computador, como também de outros softwares para manipulação em seu programa. No dispositivo navegar, após seleção editamos a imagem com opções de recorte, rotação, equilíbrio cromático, mais ou menos zoom, variar o tamanho das imagens, fazer e desfazer, etc.



FIGURA 66- Fotografia recortada
FONTE: Portfolio da pesquisa



FIGURA 67 – Fragmento da figura 66
FONTE: Portfolio da pesquisa

Selecionou, recortou, e colocando em destaque um fragmento da imagem.

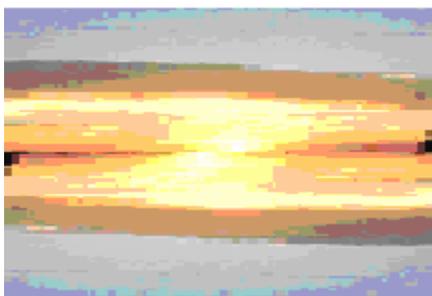


FIGURA 68 – Primeira transformação do fragmento.
FONTE: Portfolio da pesquisa

Aqui a professora selecionou, copiou e colou o mesmo fragmento. Porém, antes de recolá-lo à imagem, usou o dispositivo inversão de imagem, e girou a imagem em 180° e depois colou o fragmento invertido na parte inferior do primeiro fragmento. Todo esse processo se caracterizou como criação e reflexão na ação. Penso que no instante que são agrupados elementos a um fragmento ele passa a se denominar, imagem.



FIGURA 69 – Segunda transformação da imagem.
FONTE: Portfolio da pesquisa

Repetiu a operação anterior, porém recortando um pouco mais o primeiro fragmento invertido, colou-o novamente na parte inferior de sua imagem. Afastou-se um pouco da tela do computador e ficou olhando para a imagem, como que buscando em seu íntimo, em sua subjetividade, uma imagem já construída. Utilizando o zoom³¹ do programa, que disponibiliza uma melhor e mais ampla visualização dos pixels, maximizou a imagem e completou alguns pontos com a planilha de cores. Minimizou o programa e na Internet, capturou no Google a obra Barcos de Tarsila do Amaral.



FIGURA 70 - Barcos. Tarsila do Amaral
FONTE: www.nadirafonso.pt/Q1.html

Selecionou o fragmento do barco, recortou e colou em seu trabalho. Para preencher o espaço do recorte e dar a idéia de completa inserção do recorte, utilizou novamente o zoom, completando com a planilha de cores adequadas aos pixels correspondentes para fazer a hibridização. Repetiu a colagem do barco.

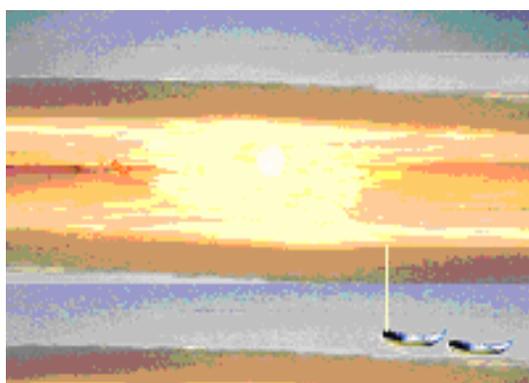


FIGURA 71 – Construção de uma imagem no Paint, a partir de uma fotografia digital. Autora: Natalia
FONTE: Portfolio da pesquisa

³¹Possibilita aumentar a imagem.

Traçou uma reta amarela, partindo do segundo barco até uma certa altura. Perguntei a ela o que iria fazer naquela reta, e a resposta foi

“Sei lá...Gostei desse traço aqui...dá um tchan ao desenho...”

E por que tu não continuas alguma coisa a partir desse traço?

“Não... não é para continuar... É para outro alguém continuar...”

Interessante a colocação da professora. Um traço que sugere uma continuidade para quem olha a imagem, para algum espectador. Essa característica de um outro olhar, de uma outra subjetividade continuar a obra, mesmo que no imaginário, também se caracteriza como uma obra aberta e também se caracteriza como uma obra construída no imaginário por um coletivo.

Processo da professora Melissa:

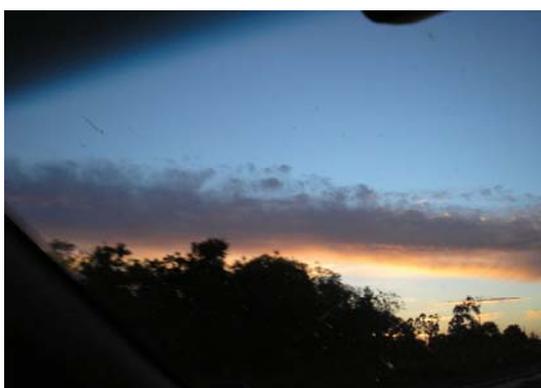


FIGURA 72– Fim de tarde em Camobi
Fotografia digital tirada por Melissa
FONTE: Portfolio da pesquisa

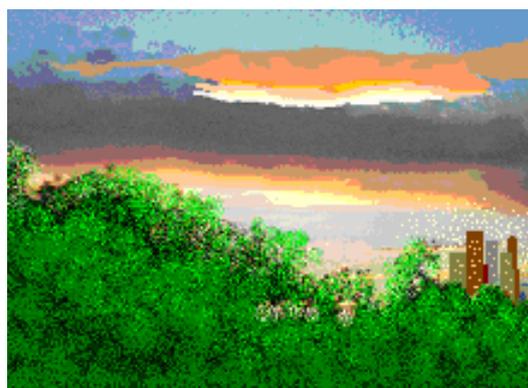


FIGURA 73- Fotografia transformada no Paint.
Autora: Melissa
FONTE: Portfolio da pesquisa

A professora Melissa utilizou, no programa Paint, o dispositivo spray e começou por esverdear as árvores. Em um segundo momento, utilizando o zoom, transformou as cores do céu. Para finalizar, ainda utilizando o zoom, construiu com o

dispositivo linha, como que aranha céus. A transformação da imagem aconteceu sempre em um vai e vem constante do zoom, pois segundo a professora.

“Só com a imagem no tamanho normal, a gente tem idéia de como ficou e o que pode mudar...”

Acredito que a necessidade de visualização do todo ao transformarmos uma imagem, ainda seja uma característica impregnada da modernidade.

Décimo terceiro encontro

Proposta – Possibilidades de exercitar a memória, a subjetividade, utilizando os elementos compositivos conhecidos, a partir da fragmentação de uma imagem, obtida através da ampliação sobre ampliação na máquina xerográfica.

É importante lembrarmos que o trabalho com tecnologias não se limita ao trabalho no computador. Podemos desenvolver atividades na máquina xerográfica, na máquina fotográfica, filmadora, etc.

Após a escolha de algum trabalho já feito por elas, fomos à sala de xerox e a partir da escolha de uma imagem, foram realizadas diversas cópias ampliadas, até atingir o ponto que satisfizesse os sujeitos, e a partir de então propus que realizassem a construção em algum software gráfico de uma nova composição.

A professora Natalia optou por ampliar a obra de Tarsila, a qual ela já havia feita inserções anteriormente. O que segue são as ampliações feitas na máquina foto copiadora da escola.

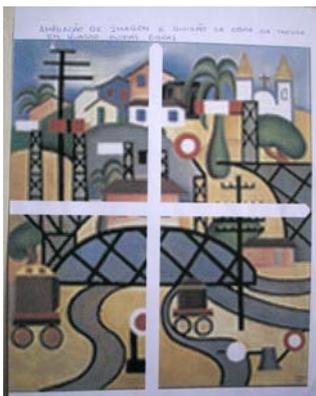


FIGURA 74- Imagem escolhida pela professora Natalia para ser ampliada utilizando a fotocopadora.
 FONTE: Portfolio da pesquisa

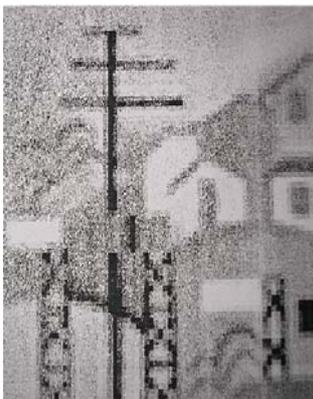


FIGURA 75- Primeira fotocópia ampliada.
 FONTE: Portfolio da pesquisa

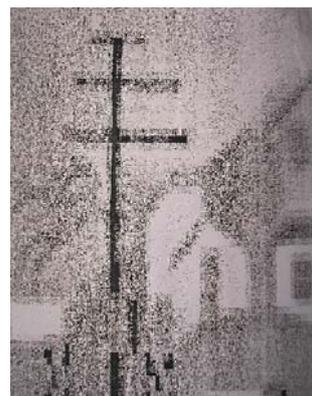


FIGURA 76 –Segunda ampliação
 FONTE: Portfolio da pesquisa.

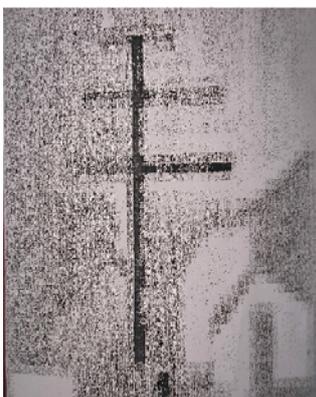


FIGURA 77-Terceira ampliação
 FONTE: Portfolio da pesquisa

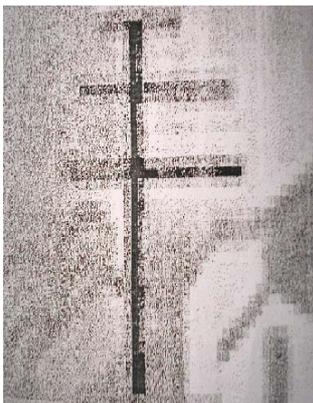


FIGURA 78-Quarta ampliação
 FONTE: Portfolio da pesquisa

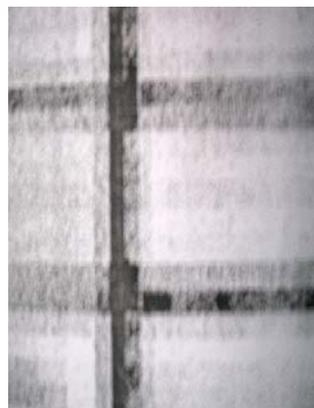


FIGURA 79 - Quinta ampliação
 FONTE: Portfolio da pesquisa

Após a quinta reprodução a professora ficou satisfeita com as ampliações. Fotografou essa cópia e utilizando o programa da máquina digital, inseriu a imagem para o programa específico, selecionou e copiou a imagem para ser trabalhada no computador, no software gráfico, Paint.

Já no Paint, utilizando o dispositivo imagem, fez a inversão da cor.

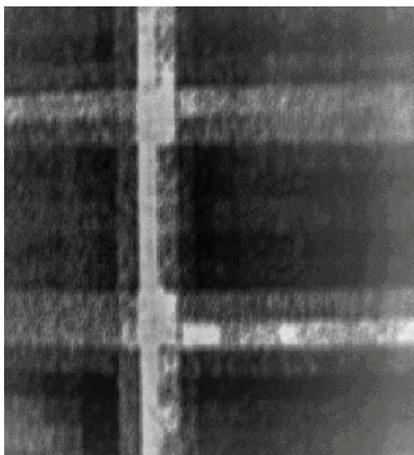


FIGURA 80 – Quinta ampliação com inversão de cores (Natália)
FONTE: Portfolio da pesquisa

No dispositivo editar, recortou e colou os elementos que dão a idéia de janela.

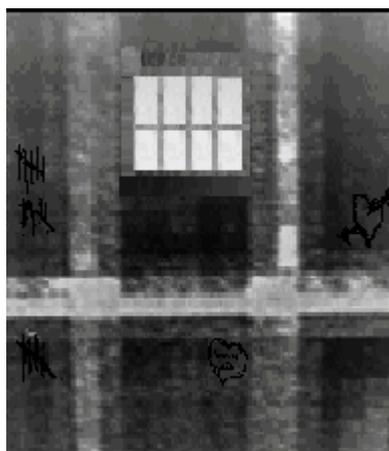


FIGURA 81 – Transformando um fragmento fotocopiado. (Natália)
FONTE: Portfolio da pesquisa

Perguntei a professora, porque não estava desenhando a janela e sim recortando e colando? Ela respondeu que em uma tentativa anterior, percebeu que utilizando o lápis para desenhar, dava um aspecto bastante artificial, de muito contraste da janela desenhada e os tons “naturais” da imagem. Então a possibilidade de recorte e colagem da própria imagem, de regiões com tons de cinza equivalentes, atenderam melhor suas expectativas para a construção da janela.

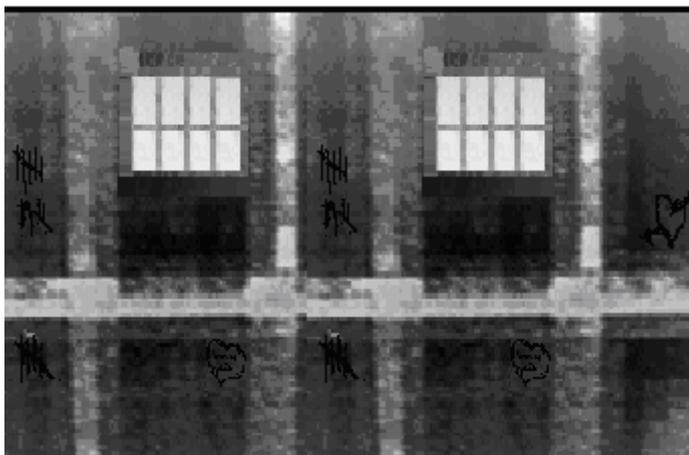


FIGURA 82 – Construindo uma imagem – 01. (Natália)
 FONTE: Portfolio da pesquisa

Na etapa seguinte, selecionou toda imagem já com a janela inserida, copiou e colou, repetindo por duas vezes esse procedimento. Olhando a imagem um pouco mais distante, comentei com ela, que a imagem lembrava o interior de um prédio. Concordando ela emendou: É mesmo...Já sei... Vou fazer o reflexo das janelas no chão...

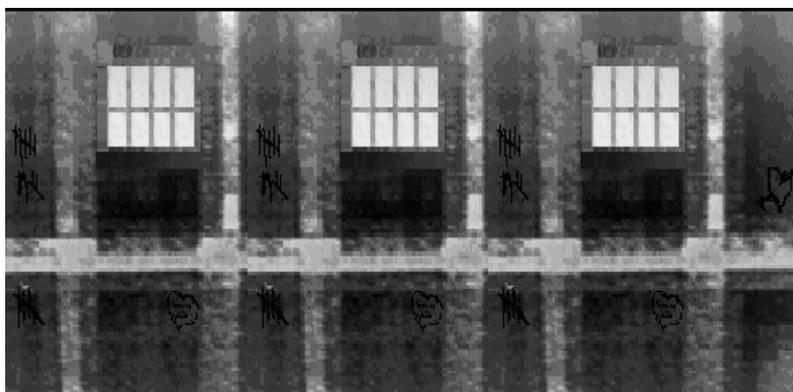


FIGURA 83 – Construindo ma imagem – 02.(Natália)
 FONTE: Portfolio da pesquisa

E foi o que fez. Selecionou a janela, copiou e colou, reproduzindo-as na parte inferior da imagem. Utilizando o dispositivo imagem, alongar/inclinar, ajustou as “janelas refletidas no chão”.

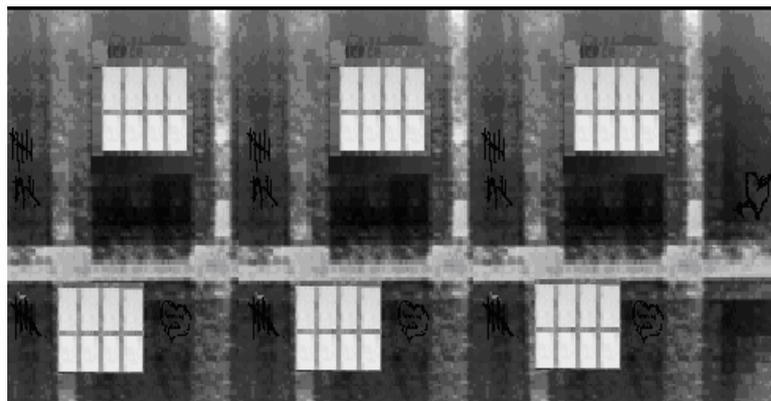


FIGURA 84 – Construindo uma imagem – 03. (Natália)
 FONTE: Portfolio da pesquisa

Porém, quando “inclinou a janela”, restou o quadrado branco em volta da janela. E agora?

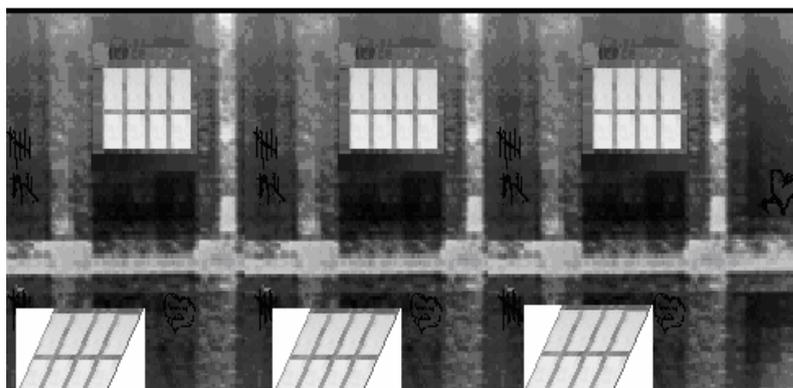


FIGURA 85 – Construindo uma imagem – 04. (Natália)
 FONTE; Portfolio da pesquisa

Sugeri a professora que utilizasse o zoom, possibilitando o preenchimento da área que ficou em branco.



FIGURA 86 – Construindo uma imagem – 05. (Natália)
 FONTE: Portfolio da pesquisa

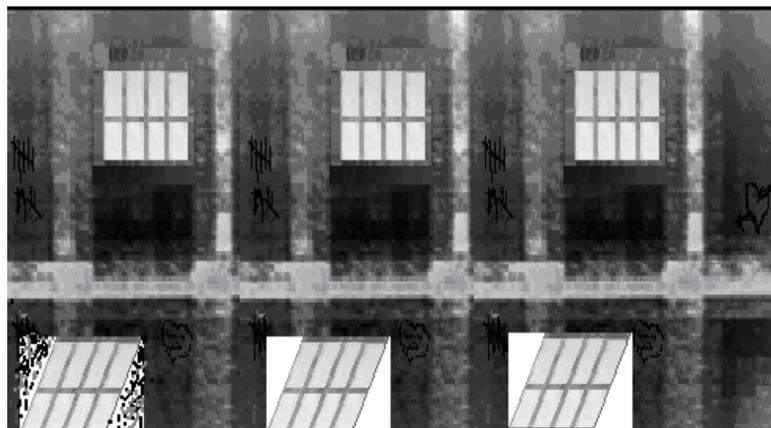


FIGURA 87 – Construindo uma imagem – 06.(Natália)
 FONTE: Portfolio da pesquisa

Para isso, a professora utilizou o dispositivo do Paint, lápis e linha que disponibiliza cinco espessuras, que associada a vasta planilha de cores possibilitou o preenchimento do espaço desejado. Porém este preenchimento, com mudanças nos tons de cinza, neste caso, foi um processo bastante lento e cansativo, por isso não foi concluído nesse encontro, ficando para ser concluído extra encontro.

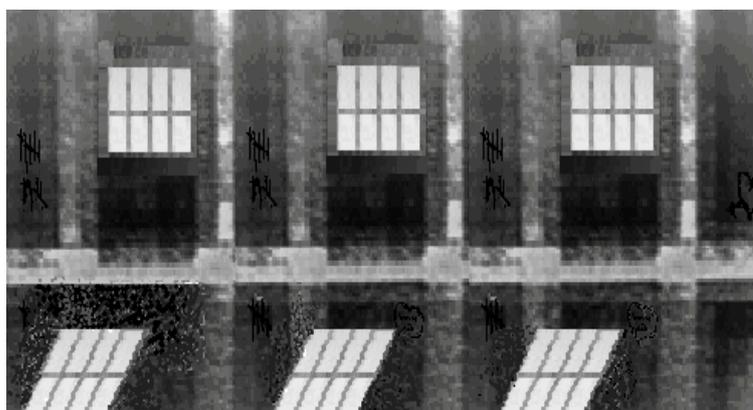


FIGURA 88 - Imagem construída no Paint. Autora: Natália
 FONTE: Portfolio da pesquisa

O processo de construção da imagem foi mediado por reflexões, pois se caracterizou por opções e decisões: faz/desfaz, tons de cinzas, ângulos de inclinação, número de repetições das janelas, enfim, toda escolha de procedimentos técnicos para alcançar a concretização de imagem que o

sujeito buscava, até o momento que a imagem construída atendeu sua aisthesis. Não creio que em um processo criativo de múltiplas escolhas, possuamos em nossa memória, como em outras situações, uma imagem já construída, pré estabelecida. Em um processo criativo a concretização da imagem é quase que simultânea a concepção imagética da mesma. Esse processo se denomina reflexão na ação.

Processo da professora Melissa



FIGURA 89 - Releitura da obra Jardim Japonês.
 Autora: Melissa
 FONTE: Portfólio da pesquisa

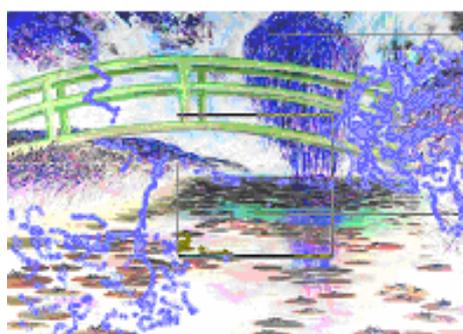


FIGURA 90 - Inversão da imagem
 FONTE: Portfólio da pesquisa

A imagem escolhida pela professora Melissa foi a releitura feita por ela no terceiro encontro, porém antes de tirar uma cópia para ampliação, fez a inversão da imagem.

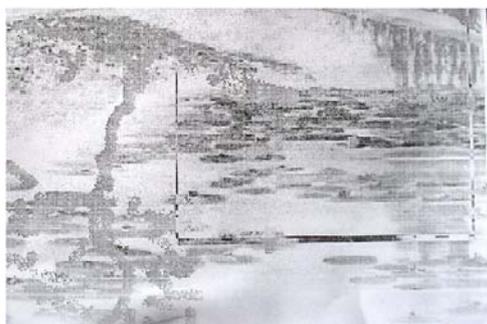


FIGURA 91 - Primeira fotocópia ampliada no Paint. Autora: Melissa de
 FONTE: Portfólio da pesquisa



FIGURA 92 - Primeira fotocópia com inversão de cores no Paint. Autora: Melissa
 FONTE: Portfólio da pesquisa

Ao inserir a imagem para o computador, utilizando o mesmo processo da professora Natalia: fotografando a fotocópia, transferindo a imagem para o

computador e deste para o Paint, a professora Melissa fez a inversão da cores da primeira ampliação e gostou muito do resultado. Mesmo não sendo esse fragmento por ela escolhido para desenvolver seu trabalho, pediu para que essa imagem fizesse parte da pesquisa, pois segundo ela, ficou muito legal, a imagem fala por si só.

A imagem com as cores invertidas, fala por si só, porque deve atender a subjetividade da professora, que é inquestionável.



FIGURA 93 - Segunda ampliação
FONTE: Portfolio da pesquisa

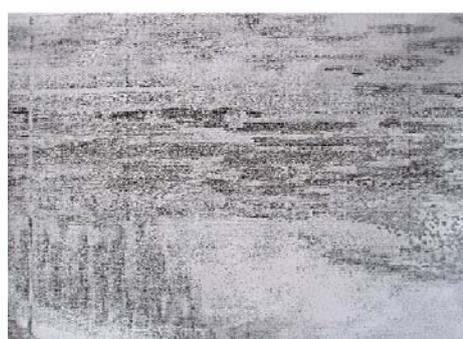


FIGURA 94 - Terceira ampliação
FONTE: Portfolio da pesquisa

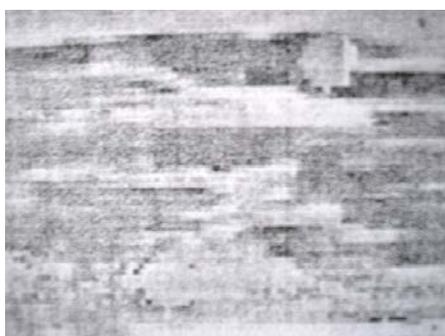


FIGURA 95 - Quarta ampliação
FONTE: Portfolio da pesquisa

A quarta ampliação se mostrou satisfatória para a professora. Foi a escolhida para realizar seu trabalho.



FIGURA 96- Transformando um fragmento fotocopiado. (Melissa)
 FONTE: Portfólio da pesquisa

Neste encontro em um primeiro momento a professora trabalhou sobre sua imagem, utilizando os dispositivos balde de tinta e a planilha de cores. Percebe-se a diferença de concepções entre os dois sujeitos. A professora Melissa que tem um atelier em sua casa e diz que o que gosta mesmo é de pintura, mostra características específicas e marcantes de suas realizações profissionais neste trabalho. Usou da cor em grandes áreas, quase que terminando com a imagem “matriz”. A fotocópia serviu somente para dar início à construção de sua imagem.



FIGURA 97 – Construindo uma imagem – 01. (Melissa)
 FONTE: Portfólio da pesquisa

Depois, segundo a professora, para dar veracidade a imagem, criando a idéia de luz e sombra e volume, usou o dispositivo spray (possui três opções de concentração de pontos), variando a planilha de cores entre verdes, ocre, amarelo e preto para dar a idéia de vegetação. Utilizando o mesmo dispositivo ainda, trabalhou a idéia de areia, reflexo e sol. Nesta etapa de construção, o tratamento dado a imagem nos limites da vegetação, os limites laterais do

horizonte e contornos laterais do “lago” terminaram com a linha contínua, definida. Percebe-se a divisão de elementos e cores ainda definidas pela linha no horizonte com o lago e em volta do sol.

Procurando aprofundar um pouco mais nossa pesquisa ação, sugeri a professora que pesquisasse no google obras de outros artistas, das quais possibilitassem a ela realizar alguma inserção de elementos ou objetos em sua construção.

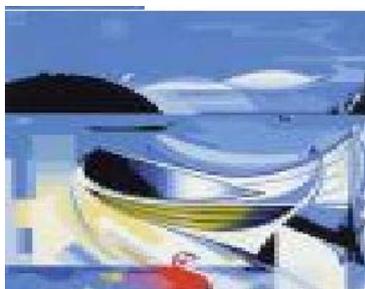


FIGURA 98 –Barcos de Tarsila do Amaral
FONTE: www.nadirafonso.pt/Q1.html

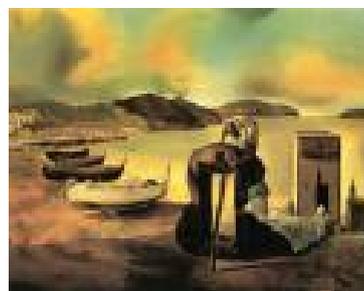


FIGURA 99 – The weaning of furniture food
Salvador Dalí
FONTE: www.fotos.org/galeria/data/520/3Salvador-Dali

Após realizar a pesquisa, ela optou em inserir em seu trabalho a “montanha” da obra já salva pela outra professora, Barcos, de Tarsila do Amaral e os barcos da obra *The weaning of furniture food*, de Salvador Dalí.

Escolhidas as obras, foram copiadas para o Paint, onde com o dispositivo recortar, após selecionar, copiou e colou em seu trabalho.

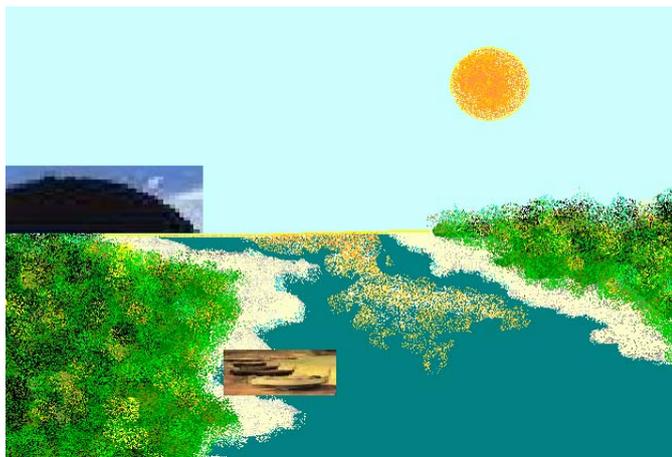


FIGURA 100 – Construindo uma imagem – 02. (Melissa)
FONTE: Portfolio da pesquisa

Para solucionar o espaço além dos limites das formas “coladas”, a exemplo da outra professora, sugeri que ampliasse o zoom para através da planilha de cores preencher o espaço com pixels correspondentes.

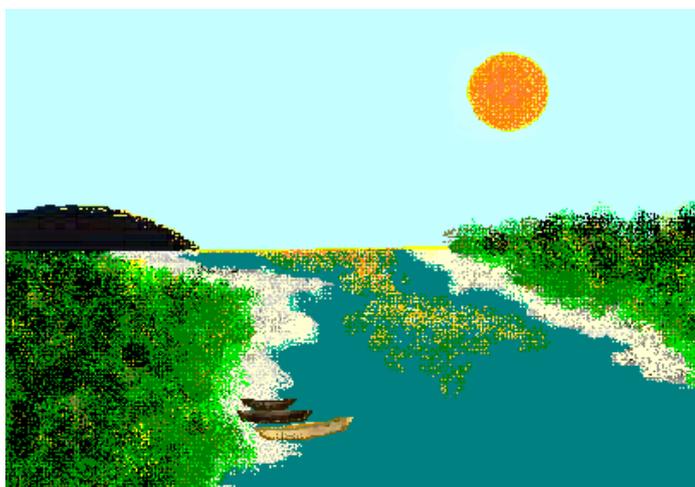


FIGURA 101 – Imagem construída no Paint. Autora: Melissa
FONTE: Portfolio da pesquisa

A professora confirma em sua construção, seu interesse por pintura. Descaracterizou quase que totalmente a fotocópia ampliada. Utilizou a tela do computador como suporte para pintura. Demonstra preocupação com luz e sombra, claro escuro, perspectiva, luminosidade. A sobreposição de cores, em função dos dispositivos utilizados, eliminam as linhas de contorno das formas.

A título de curiosidade, já desenvolvi com alunos de 8ª série, processo semelhante a esse. A partir da cópia xerográfica uma fotografia ampliada ou não, podemos desconstruir para (re)construir. Oferece a possibilidade de exercitarmos concomitantemente a memória, o espaço, a cor, a própria imagem (real ou imaginária) do sujeito que a reconstrói.

Chegamos ao final do ano letivo. Na escola as aulas de 2005, conforme calendário escolar foram até o dia 09 de dezembro de 2005. Nosso último encontro de formação ocorreu dia 22 de dezembro de 2005. As professoras permaneceram os últimos dias de atividades escolares, envolvidas com recebimento de trabalhos, notas, conselhos de classe. Depois disso entraram em recesso escolar. Gostei e achei interessante que em nossos últimos encontros, em momento algum falamos de despedidas ou de quando seria nosso último encontro. Simplesmente não nos encontramos mais, pois as professoras saíram em férias. Assim, esperamos que o processo de formação continua tenha se instalado junto as professoras.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No decorrer da pesquisa fui descobrindo fatos que me deixaram perplexa. Os dois sujeitos que a mais de vinte anos são minhas colegas de profissão e disciplina, se mostraram em suas falas, em suas práticas, extremamente diferentes. Aproprio-me das palavras de Buoro (2002, p.58)

[...] somos as narrativas que construímos. Assim, cada ser humano é único nas relações que estabelece com o mundo – parceiro e eterno outro que nos fascina, assombra e põe em marcha – ao longo de seus percursos de vida e formação profissional [...]

...portanto nunca conhecemos realmente o outro.

Os sujeitos se mostraram contraditórios de acordo com a lógica do senso comum, enquanto um responde sabedor, conhecedor de arte, do processo ensino aprendizagem, se apresentou por vezes, distante, alheio ao processo de formação continuada.

Entendo a participação em pesquisas, um processo voluntário, cujo sucesso tem como um dos fatores de dependência, a predisposição na participação e o nível de envolvimento nos processos de reflexão, desconstrução e construção.

A outra professora, que diz não gostar de dar aula, estar contando os dias para se aposentar, é presente, interessada e efetivamente integrou-se no processo de formação continuada, disponibilizando-se a continuar nosso trabalho durante o período de férias.

Ao longo da pesquisa percebi que os conhecimentos de Arte Visuais no contexto contemporâneo na escola pesquisada vem sendo trabalhados de forma descontextualizada. Os conteúdos desenvolvidos vão até a Arte Moderna, e o processo de reflexão inexistia justamente pela falta de atualizações no campo do ensino da arte.

Minha maior dificuldade foi convencer meus sujeitos, da importância de participar de uma formação continuada. A busca por uma atualização dava-se na frequência em cursos e algumas leituras. Não tinha se estabelecido até então, a preocupação para uma formação continuada específica em Artes Visuais.

Apesar das constantes instigações de minha orientadora para que motivasse meus sujeitos na caminhada ao encontro de novos paradigmas educacionais com as tecnologias digitais fosse mais concisa, a “falta de tempo” alegada pelos sujeitos, tão evidenciada, discutida e falada na contemporaneidade, me levaram a um progresso mais superficial neste processo.

Por exemplo, as professoras não chegaram a utilizar os softwares gráficos, Photo Shop e Corel Draw, disponíveis nos computadores do laboratório, segundo elas, por necessidade de esgotar e explorar todas possibilidades de desenvolver trabalhos gráficos no Paint. Sempre que os outros programas eram citados, elas me pediam calma, pois precisavam de mais tempo para fixar as possibilidades do Paint para depois passar a outros software, pois até a presente pesquisa ser desenvolvida na escola, os sujeitos tinham tido pouco ou nenhum contato com as tecnologias digitais.

Penso que esse “atraso”, não possibilitou que as professoras utilizassem o computador como uma hiperferramenta, pois a possibilidade de trabalhar em 3D, visitas virtuais a museus, intervenção em obras interativas, e outros tantos programas disponíveis, não foram explorados por elas até o momento. Penso que pela forma como o processo aconteceu junto aos sujeitos, a formação vai ter continuidade, quando poderemos então explorar e desenvolver tantas outras possibilidades junto as tecnologias digitais.

Apesar desses percalços, acredito que conseguimos, o mínimo, mas fundamental na área educacional, através da prática da reflexão-ação-reflexão no ensino da arte e tecnologias digitais, ou seja, a motivação a uma prática reflexiva, a contextualização e a incorporação do processo de formação continuada. Devemos considerar que qualquer transformação necessita de um tempo para a maturação das idéias, atitudes e comportamentos. E em se

tratando de comportamentos e novas e diferentes maneiras de instrumentalizar nosso cotidiano o processo é complexo.

Meu trabalho na escola atualmente é junto a direção da escola. Tenho acompanhado reuniões periódicas sobre como criar mecanismos para despertar o interesse, a motivação principalmente dos alunos do 3º ano do Ensino Médio. Especificamente esses alunos de nossa escola se mostraram durante todo ano letivo de 2005, desmotivados, irreverentes consigo mesmo. Impressiona-me este descompromisso com sua formação, com a construção do conhecimento por parte desses alunos. Refletindo e trocando algumas idéias com colegas, chego a pensar que a “imediatez” da sociedade atual – sociedade tecnológica – se alojou nesses adolescentes. Tudo é muito fugaz ...o que é novidade hoje, amanhã já é arcaico. A sociedade tecnológica esta acabando com a idéia ou preocupação com o futuro. A maioria dos adolescentes de agora não pensam em adquirir, transformar ou construir o conhecimento. O futuro para eles é hoje. Como educadores sabemos (ou não?) que nossa formação, em qualquer grau de escolaridade deve ser contínua e progressiva, e não imediatista.

Virilio (2003, p.109) pondera que a velocidade, atualmente, serve “para conceber a realidade dos fatos, deve-se absolutamente “iluminar”, ou seja, “por em velocidade”, a duração como extensão...”. Para ele, as durações contribuem para “revelar a intimidade da imagem e do objeto, do espaço e das representações do tempo”, segundo a física contemporânea, triplicando a noção binária de intervalo: espaço (signo negativo) e tempo (signo positivo). O filósofo acima citado atribui ao “terceiro intervalo”, o da luz (signo nulo), do instante presente, a degeneração das realidades passadas, como costumes, tradições comportamentais.

Conforme Frange (2002,p. 43), “as salas de aula estão repletas de etnias, de sujeitos e “sujeitidades”. São mananciais e potências de vir-a-ser: potências estéticas de sentir, potências de pensar filosoficamente, de conhecer cientificamente e de agir politicamente – agenciamentos coletivos de enunciação de nossa época”.

Assim sendo, a mesma autora conclui

é necessário o investimento urgentíssimo na significação da arte, do artesanato e do *design* nas escolas; na continuidade das pesquisas que mostrarão caminhos percorridos e a serem construídos;no artista e no educador juntos, como nas experiências denominadas “artista em

residência” e na rejeição da segregação cultural na educação, como nos ensina Paulo Freire” (p.47)

Mencionando esses autores, queremos declarar a importância do papel do professor como mediador no atual contexto educacional, onde o uso deliberado das tecnologias não caracteriza construção do conhecimento. Sabemos que o caminho para essa resignificação do ensino da arte e as tecnologias digitais está na mudança do olhar sobre os educadores e educandos, contra qualquer tempo que queira no sucumbir.

REFERENCIAIS BIBLIOGRÁFICOS

ALVARADO, Daisy V. M. Peccinini de. **ideário e sintaxe: perspectivas para a história da arte e tecnologia das três últimas décadas do século.** In: DOMINGUES, Diana (Org.) **A Arte no Século XXI: A humanização das tecnologias,** São Paulo,UNESP, 1997. p. 201-206

ANDRE, Marli Elisa. **Etnografia e prática escolar.** Campinas: Papirus, 1995.

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. **História da educação.** São Paulo: Moderna,1996.

ARAÚJO, Marco de. Breve paralelo entre arte moderna e arte pós-moderna. **Revista Educação** . v. 26-nº 01, 2001. p.19-25

ARCHER, Michael. **ARTE CONTEMPORÂNEA: Uma História Concisa.** São Paulo: Martins Fontes, 2001.

BARBOSA, Ana Mae. Porque e como: Arte na Educação. In: MEDEIROS, Maria Beatriz (Org.). **Arte em Pesquisa.** ANPAP, Brasília,2004. p.48-51

_____. (Org.). **Inquietações e mudanças no ensino da arte.** São Paulo: Cortez, 2002.

_____. **Arte-educação no Brasil: das origens ao modernismo.** São Paulo: Perspectiva, 1978.

BEARDON, Colin. Práticas criativas e o projeto de software. In: DOMINGUES, Diana (Org.). **Arte e vida no Século XXI: Tecnologia, ciência e criatividade.** São Paulo, UNESP, 2003. p. 181-197

BENJAMIN, Walter. **Magia e técnica, arte e política: ensaios sobre literatura e história da cultura.** São Paulo: Brasiliense, 1994.

BERGER, René. Da pré-história à pós história, emergência de uma Transcultura. In: DOMINGUES, Diana (Org.) **A Arte no Século XXI: A humanização das tecnologias,** São Paulo, UNESP, 1997. p.177-182.

BETTETINI, Gianfranco. **Semiótica, computação gráfica e textualidade.** In: PARENTE, André (Org.).**Imagem-máquina: A era das tecnologias do virtual.** Rio de Janeiro: Ed.34, 1993.

BIAZUS, Maria Cristina. Percursos da produção artística no ambiente digital. In: Encontro da Associação Nacional de Pesquisadores em artes Plásticas. São Paulo, **Anais**, 2001, CD-ROM.

BONILHA, Maria Helena. As potencialidades das tecnologias da informação e comunicação para a educação. **Catálogo do Seminário Temático**. Rio Grande do Sul: UFSM, 24 de abril de 2003.

BRET, Michel. O tempo reencontrado. In: DOMINGUES, Diana (Org.) **A Arte no Século XXI: A humanização das tecnologias**, São Paulo, UNESP, 1997. p. 103- 107

BRITO, Ronaldo & VENÂNCIO FILHO, Paulo. **O moderno e o contemporâneo**. Rio de Janeiro, FUNARTE, 1980.

BUORO, Anamelia Bueno. **Olhos que pintam a leitura da imagem e o ensino da arte**. São Paulo: Educ/Fapesp/Cortez, 2002.

CAGE, John. **Mudança de paradigma na criação de imagens**. In: PLAZA, Julio; TAVARES, Mônica (Org.). **Processos criativos com os meios eletrônicos: poéticas digitais**. São Paulo: Hucitec, 1998. p. 13-26

CAPUCCI, Píer Luigi. **Por uma arte do futuro**. In: DOMINGUES, Diana (Org.) **A Arte no Século XXI: A humanização das tecnologias**, São Paulo, UNESP, 1997. p. 129-134.

COSTA, Luisa F. de M. da. **Formação dos profissionais da educação em informática: a via da investigação ação educacional**. Dissertação (Mestrado em Educação). UFSM, 2000.

COUCHOT, Edmond. **A tecnologia na arte: da fotografia à realidade virtual**. Porto Alegre: UFRGS, 2003.

_____. As imagens digitais. In: PLAZA, Julio; TAVARES, Mônica (Org.). **Processos criativos com os meios eletrônicos: poéticas digitais**. São Paulo: Hucitec, 1998. p. 27-60.

COUTINHO, Rejane G. A formação de professores de arte. In: BARBOSA, Ana Mãe (Org.). **Inquietações e mudanças no ensino da arte**. São Paulo: Cortez, 2002. p.153-159.

D'AMBROSIO, Ubiratan. Novos paradigmas de atuação e formação docente. In: PORTO, Tânia Maria Esperon (Org.). **Redes em construção: meios de comunicação e práticas educativas**. Araraquara: JM, 2003. p.55-77

DEFINIÇÕES BÁSICAS. **O que é IA?** Disponível em: <<http://www.ulbra.tch.br/~danielnm/ia/ia.html>>. Acesso em 19 de junho de 2005.

DEMAILLY, Lise Chantraine. Modelos de Formação Contínua e Estratégias de Mudança. In: NÓVOA, Antonio. **Os Professores e sua Formação**. Lisboa: Don Quixote, 1992. p. 139-158

DEMO, Pedro. **Conhecimento e aprender: sabedoria dos limites e desafios**. Porto Alegre, Artmed, 2000.

DOMINGUES, Diana. A vida com as interfaces da era pós-biológica: o animal e o humano. In: DOMINGUES, Diana (Org.). **Arte e vida no século XXI: Tecnologia, ciência e criatividade**. São Paulo: UNESP, 2003.p.95 -114.

DUARTE JR, João Francisco. **O sentido dos sentidos; a educação do sensível**. Paraná: Criar, 2001.

DUARTE, Newton. **Vigotski e o aprender a aprender: crítica às apropriações neoliberais e pós-modernas da teoria Vigotskiana**/Newton Duarte. Campinas: Autores associados, 2000.

ECO, Humberto. **Obra aberta**. São Paulo, Perspectiva, 2003.

FRANGE, Lucimar Bello Pereira. Arte e seu ensino, uma questão ou várias questões? In: BARBOSA, Ana Mae(Org.).**Inquietações e mudanças no ensino da arte**.São Paulo: Cortez, 2002. p.35-47

FREITAS, Deisi Sangoi; MICHINEL, José Luis; OLIVEIRA, Odisséia Boaventura de. Bachelard, e o Pós-Modernismo. **Revista Educação**, v.25, nº 2, 2000.p.129-139.

FOERSTE, Gerda Margit Schütz. Leitura de imagens na cultura escolar de ensino médio. In: MEDEIROS, Maria Beatriz (Org.). **Arte em Pesquisa**. ANPAP, Brasília, 2004. p.92-101.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e terra, 1980.

GALLO, Silvio. Transversalidade e formação de professores. In: RIVERO, GALLO, Cléia Maria L. e Silvio (Org.). **A formação de professores na sociedade do conhecimento**. Bauru, SP: Edusc, 2004.p. 101-121.

GARDNER, Howard. **Arte, mente e cérebro: uma aproximação cognitiva à criatividade**. Buenos Aires: Paidós, 1987.

GATTI, Bernadete. **Formação continuada de professores: a questão psicossocial**. Campinas: Autores Associados, 2003.

GAUTHIER, Paulo. **Por uma teoria da pedagogia: pesquisas contemporâneas sobre o saber docente**. Ijuí UNIJUÌ, 1998.

GUIA INFORMÁTICA. A História da Internet no Brasil. **Jornal A Razão**, Santa Maria, RS, 28 e 29 maio 2005.Caderno 2, p.2.

GOMEZ, A.I. Pérez. **A função e formação do professor/a no ensino para a compreensão: diferentes perspectivas**. 4. ed. São Paulo: Art Méd, 1998.

HALL, Stuart. **A identidade cultural na pós-modernidade**. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

HABERMAS, Jürgen. **Conhecimento e interesse com um novo posfácio**. Rio de Janeiro: Guanabara, 1987.

HARGREAVES, Andy. **Aprendendo a mudar: o ensino para além dos conteúdos e da padronização**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

HERNÁNDEZ, Fernando. **Cultura visual, mudança educativa e projeto de trabalhos**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

HILLIS, Ken. **Sensações digitais**. São Leopoldo: Unisinos, RS. Série Comunicação, 2004.

HUBERMAN, Michael. O ciclo de vida profissional dos professores. In: NÓVOA, Antonio (Org.). **Vidas de professores**. 2. ed. Porto, Portugal, 1992. p. 33-61.

INFOGRAFIA. Reflexões e imagens de Liane Matos. Disponível em: <<http://www.páginas.terra.com.br/arte/liane/avai/infografias.htm>. Acesso em: 19 de junho de 2005.

JUSTO, José Sterza. Criatividade no mundo contemporâneo. In: VASCONCELOS, Mário Sergio (Org.). **Criatividade: psicologia e educação e conhecimento do novo**. São Paulo: Moderna, 2001. p. 59-78.

KANDISNKY, Wassily. **Do espiritual na arte e na pintura em particular**. Tradução: Álvaro Cabral. São Paulo: Martins Fontes, 1996.

KEMMIS, S. e MCTAGGART, R. **Cómo Planificar la investigación-acción**. Barcelona: Laertes, 1988.

LEMOS, André. **Arte eletrônica e cibercultura**. In: MARTINS, Francisco Menezes e SILVA, Juremir Machado. Para navegar no século XXI. Porto Alegre: Sulina/Edipucrs, 2003. p. 212-230

LEVY, Pierre. **As Tecnologias da Inteligência**. Rio de Janeiro: 34, 1993.

LEVY, Pierre. **O que é virtual?** Tradução: Paulo Neves. São Paulo: 34, 1996.

LÜDKE, Menga e ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo, EPU, 1986.

MACHADO, Arlindo. **O quarto iconoclasmo e outros ensaios hereges**. Rio de Janeiro: Rios Ambiciosos, 2001.

MARCO, Kátia de. A diluição do autor na ciberarte. In: MEDEIROS, Maria Beatriz (Org.). **Arte em pesquisa: especificidades**. ANPAP, Brasília, 2004. p.122-128

MARTINÉZ, M. Albertina. **Criatividade, personalidade e educação**. Campinas, SP: Papirus, 1997.

MARTINS, Alice Fátima. O objeto do ensino das Artes Visuais: entre as noções de obra de arte e cultura visual. In: MEDEIROS, Maria Beatriz (Org.). **Arte em pesquisa: especificidades**. ANPAP, Brasília, 2004. p. 23-31

MARTINS, Mirian Celeste. Conceitos e terminologia. Aquecendo uma transformaação: atitudes e valores no ensino de Arte. In: BARBOSA, Ana Mae(Org.). **Inquietações e mudanças no ensino da arte**. São Paulo: Cortez, 2002. p.49-60

MARTINS, Francisco M. e SILVA, Juremir M. (Org.) **Para navegar no século XXI**. Porto Alegre: Sulina, 2000.

MCLUHAN, Marshall. **Os meios de comunicação como extensão do homem**. São Paulo Cultrix, 1964.

MEDEIROS, Maria Beatriz de. **Aisthesis: Estética, Educação E Comunidades**. Chapecó: Argos, 2005.

MERCADO, Luis Paulo Leopoldo. **Formação continuada de professores e novas tecnologias**. Maceió: EDUFAL, 1999.

MINAYO, M.C.S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 7. ed. Rio de Janeiro: Abrasco, 2000.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. São Paulo. Cortez. Brasília. DF: UNESCO, 2003.

MOTA, Myriam e BECHO BRAICK, Patricia Ramos. **História das cavernas ao terceiro milênio**. São Paulo: Moderna, 2002.

NOVOA, Antonio. **Os professores e sua formação**. Lisboa: Don Quixote, 1992.

NUNES, Ana Luiza Ruschel. **Trabalho, Arte e Educação formação humana e prática pedagógica**. Santa Maria: UFSM, 2003.

OLIVEIRA, Ana Cláudia Mei Alves de. Arte e tecnologia, uma nova relação? In: DOMINGUES, Diana (Org.). **A arte no século XXI: a humanização das tecnologias**. São Paulo: Fundação Editora da UNESP, 1997. p.216-225.

OSBORNE, Adam. **Introdução aos microcomputadores**. v. 1. Conceitos Básicos São Paulo. MC GRAW-HILL, 1983.

PARENTE, André (Org.). **Imagem Máquina: a era das tecnologias do virtual**. Rio de Janeiro, Editora 34, 1996.

PEDROSA, Israel. **Da cor à cor inexistente**. Rio de Janeiro: Léo Christiano, 1977.

PERRENOUD, Phillip. **Dez novas competências para ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

PIAGET, Jean. **Para onde vai a educação?**. Rio de Janeiro: José Olympio, 1978.

PIMENTA, Selma Garrido.(Org.).**Saberes pedagógicos e atividade docente.** São Paulo: Cortez, 2002.

PIMENTEL, Lucia Gouveia. Tecnologias contemporâneas e o ensino da arte. In: BARBOSA, Ana Mae. **Inquietações e mudanças no ensino da Arte.** São Paulo: Cortez, 2002. p. 113-121

PLAZA, Julio. As imagens de terceira geração, tecno-poéticas. In: PARENTE, André (Org.). **Imagem-máquina: A era das tecnologias do virtual.** Rio de Janeiro: 34, 1993. p.72-88.

PLAZA, Julio e TAVARES, Mônica. **Processos criativos com os meios eletrônicos:** poéticas digitais. São Paulo: Hucitec, 1998.

POISSANT, Louise. Estas imagens em busca de identidade. In: DOMINGUES, Diana.(Org.) **A arte no século XXI:** a humanização das tecnologias. São Paulo: Fundação Editora da UNESP, 1997. p. 81-93

PORTO, Tania Maria Esperon (Org.). **Redes em Construção:** meios de comunicação e práticas educativas. Araraquara: JM, 2003.

PRADO, Gilberto. Arte e tecnologia: produções recentes no evento a arte no século XXI. In: DOMINGUES, Diana (Org.). **A arte no século XXI:** a humanização das tecnologias. São Paulo: Fundação Editora da UNESP, 1997. p. 243-246

_____. Ambientes virtuais multiusuário. In: DOMINGUES, Diana (Org.). **Arte e vida no século XXI:** Tecnologia, ciência e criatividade. São Paulo: UNESP, 2003. p. 207-24.

PROENÇA, Graça. **História da Arte.** São Paulo: Ática, 1991.

PROINFO. **Informática e formação de professores.** Secretaria de Educação a Distância. Brasília: Ministério da Educação, Seed, 2000.

REVISTA VEJA. **Os grandes acontecimentos do século XX.** Uma prévia do futuro. Abril, São Paulo, julho/2003. Semanal.

RIVERO, Cléia Maria I. GALLO, Silvio (Org.). **A formação de professores na sociedade do conhecimento.** Bauru, SP: Edusc, 2004.

RIZZI, Maria Christina de Souza. Caminhos Metodológicos. In: BARBOSA, Ana Mae. **Inquietações e mudanças no ensino da arte.** São Paulo: Cortez, 2002. p. 63-70.

ROKEBY, David. **Espelhos Transformadores.** In: DOMINGUES, Diana (Org.). **A arte no século XXI:** a humanização das tecnologias. São Paulo: Fundação Editora da UNESP, 1997. p. 67-69.

RUDIO, Franz Victor. **Introdução ao projeto de pesquisa científica.** Petrópolis: Vozes, 1986.

SANTAELLA, Lúcia. O Homem e as Máquinas. In: DOMINGUES, Diana (Org.). **A Arte no Século XXI: A Humanização das Tecnologias**, São Paulo,UNESP, 1997. p.33-44.

SANTOS, Nara Cristina. Hibridação X Infografia. **Revista Expressão do CAL**. Santa Maria. Ano 04,nº 1, 2000.

SCHÖN, Donald. **Educando o Profissional Reflexivo um novo design para o ensino e a aprendizagem**. Porto Alegre: ARTMED, 2000.

SOGABE, Milton T. **Imagem Y Material**. Dissertação (Mestrado em Comunicação e Semiótica). PUC, São Paulo, 1990.

_____. **Além do olhar**. Tese (Doutorado em Comunicação e Semiótica). PUC, São Paulo, 1996.

SILVA JUNIOR, Celestino. **Infância, educação e neoliberalismo**. São Paulo: Cortez, 1999.

TADEU, Tomaz. **A filosofia de Deleuze e o currículo**. Goiânia, Faculdade de Artes Visuais, 2004.

TARDIF, Mauricie. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis: Vozes,2002.

_____. Os professores enquanto sujeitos do conhecimento: subjetividade, prática e saberes no magistério. In: CANDAU, VERA MARIA(Org.). **Didática, currículo e saberes escolares**. Rio de Janeiro: DP&A, 2000. p. 112-128.

TEDESCO, Juan Carlos.(Org.) **Educação e Novas Tecnologias: esperança ou incerteza?** São Paulo: Cortez; Buenos Aires: Instituto Internacional de Planeamiento de la Educacion; Brasília: UNESCO,2004.

TOLPOLAR, Miriam. Outros olhares. In: **Projeto. Revista de Educação: Artes, Plásticas**. Porto Alegre, v.3, nº 5, 2001.

TOURINHO, Irene. **TRANSFORMACOES NO ENSINO DA ARTE algumas questões para uma reflexão conjunta**. In: BARBOSA, Ana Mae.(Org.) INQUIETACOES E MUDANCAS NO ENSINO DA ARTE. São Paulo: Cortez, 2002. p.27-34.

TRIVIÑOS, Augusto N. S. **Introdução à Pesquisa em Ciências Sociais**. São Paulo: Atlas S. A .,1987.

VALENTE, J. A . **Formação de profissionais na área de informática em educação**. In: Computadores e conhecimento: repensando a educação. Campinas, Gráfica Central da Unicamp, 1993 c.

VENTURELLI, Suzete. **Arte: espaço_tempo_imagem**. Brasília: Universidade de Brasília,2004.

VIRILIO, Paul. O resto do tempo. In: MARTINS e SILVA, Francisco Menezes e Juremir Machado da Silva. **Para navegar no século XXI**. Porto Alegre: Sulina/Edipucrs, 2003. p. 105-110

ZAMBONI, Silvio. Fotografia digital: o computador como hiperferramenta. In: MEDEIROS, Maria Beatriz (Org.). **Arte em pesquisa: especificidades**. ANPAP, Brasília, 2004. p. 388-392.

ANEXO

ENTREVISTA SEMI-ESTRUTURADA

- 1 - Porque você optou pela profissão professor de Artes Visuais?
- 2 - Descreva sobre sua trajetória, seu primeiro contato com a Arte (criança, adolescente, adulta), antes de sua graduação:
- 3 - Qual o curso de sua graduação? Em que ano? Em que instituição?
- 4 - A quanto tempo leciona nesta escola?
- 5 - Quantas horas semanais leciona; quais séries?
- 6 - Você gosta de lecionar? Por que?
- 7 - Como é sua relação (ensino-aprendizagem) com seus alunos?
- 8 - Como planejas e desenvolves tuas aulas?
- 9 - Na sua opinião, qual o papel do Ensino da arte?
- 10-Na sua opinião, qual o papel do professor de Arte na escola?
- 11-O conhecimento do aluno é valorizado? Contextualizado com os demais colegas?
- 12-Sua escola possui laboratório de informática?
- 13-Você trabalha com Arte Contemporânea?
- 14-E Arte Regional e local?
- 15-Você trabalha a questão social da arte (raça, etnia, preservação ambiental)?
- 16-São realizadas exposições dos trabalhos dos alunos?
- 17-E os alunos são levados a visitar outras exposições, mostras, instalações....?
- 18-O que você entende por tecnologia digital?
- 19-Tens algum curso de pós-graduação? Qual?
- 20- Costuma ler sobre Arte e/ou Ensino da Arte?
- 21-Costuma frequentar eventos, exposições, cinema, teatro, etc.?
- 22-Sua escola disponibiliza tempo para estudo e reflexão da prática educativa?
- 23-Existe troca de experiências entre os professores de Artes?
- 24-O que entendes por formação continuada?
- 25-Sua escola oferece cursos de formação continuada? Específicos para Artes Visuais?
- 26-Você frequenta cursos de atualização em Arte? Qual sua opinião sobre eles?
- 27-Como se dá sua atualização com a Arte e o Ensino da Arte?