

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ  
CENTRO DE TEOLOGIA E CIÊNCIAS HUMANAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO**

**FABIANE MARIA PICHETH**

**PEARTE: UM AMBIENTE COLABORATIVO PARA A FORMAÇÃO DO  
PESQUISADOR QUE ATUA NO ENSINO SUPERIOR POR MEIO DA  
PARTICIPAÇÃO EM PESQUISAS DO TIPO ESTADO DA ARTE**

**CURITIBA  
2007**

**FABIANE MARIA PICHETH**

**PEARTE: UM AMBIENTE COLABORATIVO PARA A FORMAÇÃO DO  
PESQUISADOR QUE ATUA NO ENSINO SUPERIOR POR MEIO DA  
PARTICIPAÇÃO EM PESQUISAS DO TIPO ESTADO DA ARTE**

Dissertação de Mestrado apresentada à  
Pontifícia Universidade Católica do Paraná,  
como requisito parcial à conclusão do Mestrado  
em Educação.

Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Dilmeire Sant'Anna  
Ramos Vosgerau.

**CURITIBA  
2007**

Primeiramente a DEUS que é a força maior, a energia da vida e a expressão do amor. Para minha MÃE NILCÉIA que nunca mediu esforços para ser exemplo de mãe e de amiga. E ao grande amor da minha vida: meu TUCA, pela compreensão, amor, incentivo, inteligência e participação total nesta pesquisa.

## **Agradecimentos**

Agradeço com muito amor a dedicação, parceria e companheirismo com que meu marido Arthur, o meu Tuca, participou desta pesquisa, foi muito mais que um colaborador, sem ele o desenvolvimento do protótipo PeArte *on-line* não teria sido possível. Jamais esquecerei que foi além de um marido, foi um verdadeiro mestre nesta trajetória.

Com total admiração à professora Dilmeire, que soube com maestria e competência despertar o prazer pela pesquisa; sua paciência, seus direcionamentos, participação e energia foram incondicionais durante todo este período. Muito obrigada querida mestra e amiga!

À Blenda de Campos Rodrigues que soube compreender o quanto é difícil conciliar o foco acadêmico com a atividade profissional no Brasil, autorizando saídas do trabalho para as aulas, para as pesquisas e para as participações em eventos; jamais esquecerei este gesto.

Aos amigos e familiares próximos e distantes que compreenderam minhas ausências em festas e encontros e me incentivaram ao alcance deste objetivo, agradeço do fundo do coração.

*"Os homens do teu planeta cultivam cinco mil rosas num mesmo jardim... e não encontram o que procuram. E, no entanto, o que eles buscam poderia ser achado numa só rosa, ou num pouquinho d'água... Mas os olhos são cegos. É preciso buscar com o coração".*

*Antoine de Saint- Exupéry, em "O Pequeno Príncipe".*

## RESUMO

Esta investigação atuou em dois pólos reflexivos: o primeiro abrangeu a relevância das pesquisas do tipo estado da arte e suas dificuldades na otimização e cruzamento de dados; já o segundo pólo abarcou a utilização desta modalidade de pesquisa como instrumento formador de novos pesquisadores por meio de um ambiente virtual colaborativo. Quanto às pesquisas do tipo estado da arte Cunha (1997), Ferreira (2002), Noronha e Ferreira (2000), Mazzotti (2002) e Mueller (2000) enfatizam a importância deste tipo de investigação no que tange os mapeamentos precisos que são possíveis e, principalmente, quanto às identificações de lacunas acerca de determinado objeto de estudo, que oportunizam novas pesquisas. No entanto, estas investigações encontram em seus processos metodológicos limitações devido à quantidade expressiva de dados que precisam ser cadastrados e cruzados para consolidação do estado da arte sobre o que se pesquisa. Vermelho e Areu (2005) contribuem, nesta questão, ao afirmarem que a grande quantidade de dados e o processo manual de cruzamento limitam as possibilidades das pesquisas deste gênero. Quanto ao ambiente direcionado para a formação do pesquisador, sua construção se deu como alternativa de otimização das pesquisas do tipo estado da arte; esta reflexão partiu dos pressupostos acerca dos ambientes virtuais de aprendizagem que Dillenbourg (2000), Palloff e Pratt (2002), Doubler (2005) e Vosgerau (2005) corroboraram. As reflexões realizadas acerca destes ambientes permitiram a criação mental, validação de etapas e construção final de um protótipo denominado PeArte. Este protótipo se trata de um ambiente colaborativo para pesquisas do tipo estado da arte, que possui como objetivo central contribuir na formação dos pesquisadores que atuam no ensino superior e na avaliação qualitativa das publicações realizadas; resultando assim em diferentes pesquisas do tipo estado da arte que podem ser desenvolvidas em uma perspectiva de parceria e colaboração. Para o desenvolvimento de todo o estudo do ambiente foram utilizados os pressupostos teóricos da pesquisa desenvolvimento proposta por Van der Maren (1996). Este protótipo foi sendo desenvolvido ao longo desta pesquisa tendo resultado em uma versão *on-line* que foi validada por um Grupo de Estudos formado por professores e alunos do Mestrado em Educação e bolsistas do Programa de Iniciação Científica. O resultado desta validação apresentou indicativos sobre a navegabilidade, apresentação, perfis e papéis dentro do ambiente, possibilidades de relatórios e a formação do pesquisador. Estes elementos nos permitiram identificar o que precisa ser aprimorado e o nível de satisfação dos sujeitos participantes frente ao uso do ambiente, bem como a confirmação acerca da viabilidade da ferramenta quanto aos benefícios que agrega na formação e aprendizagem dos pesquisadores envolvidos.

**Palavras-chave:** Pesquisa do tipo estado da arte; formação do pesquisador; metodologia científica; ambientes virtuais colaborativos.

## ABSTRACT

This investigation was conducted in two ways: the first one was about the relevance of the state of the art research and its challenges in the optimization and cross-referencing of the data; the second one was about the utilization of this modality on research as an instrument to form new research in a virtual collaborative environment. In reference to the state of the art research, Cunha (1997), Ferreira (2002), Noronha and Ferreira (2000), Mazzotti (2002) and Mueller (2000) emphasize the importance of this type of investigation concerning the precise mapping of what is needed and especially the identification of the gaps of some objects of the study that make possible new research. However, these investigations found in their methodological process, some limitations due to an excessive amount of data that needed to be registered and cross-referenced for consolidation of the state of the art research. Vermelho and Areu (2005) contributed to this line of research when affirming that the excessive quantity of data and the manual process of cross-referencing limited the possibilities of this type of research. The construction of the available environment for the education of the researcher was an alternative for the optimization of the state of the art research; this thought started from the basis of discussion of the virtual environments of learning that Dillenbourg (2000), Palloff and Pratt (2002), Doubler (2005) and Vosgerau (2005) had collaborated on in their research. The thoughts that took place in these environments had allowed the mental creation, validation of stages, and final construction of a prototype called PeArte. This prototype deals with a collaborative environment for this state of the art research which has a central objective of contributing to the education of the researchers that teach and conduct research in a university environment and the qualitative evaluation of their publications; thus resulting in different types of state of the art research that can be developed in a collaborative partnership. The theoretical basis of the research proposed by Van der Maren (1996) was used for the development of the study of the environment. This prototype was being developed throughout this research process, resulting in an on-line version that was validated by a group of studies formed by professors and pupils of the Masters in Education program and scholarship holders of the Program of Scientific Initiation. The result of this research presented elements related to the usage of the environment, type of users, and their accessibility, types of reports, and the education of the users and professors of the environment. These elements allowed us to identify what needs to be improved and the level of satisfaction of the people who participated in the use of the environment, as well as the confirmation concerning the viability of the tool as it concerns the benefits to the education and learning process of the involved researchers.

**Key words:** State of the art research; education of the researcher; scientific methodology; collaborative virtual environments.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>Figura 1 - Investigação e Pesquisas do Tipo Estado da Arte.....</b>	<b>16</b>
<b>Figura 2 - Professor Pesquisador.....</b>	<b>40</b>
<b>Figura 3 - Tipos de Pesquisa e Características.....</b>	<b>51</b>
<b>Figura 4 - Instrumentos para Coleta de Dados.....</b>	<b>54</b>
<b>Figura 5 - Organograma de opções metodológicas em análises exploratórias</b>	<b>55</b>
<b>Figura 6 - Requisitos AVAs.....</b>	<b>67</b>
<b>Figura 7 - Necessidades em um processo de colaboração.....</b>	<b>70</b>
<b>Figura 8 - Etapas da pesquisa desenvolvimento.....</b>	<b>72</b>
<b>Figura 9 - Etapas descritas por Van der Maren (1996) relacionadas às Etapas da Pesquisa.....</b>	<b>74</b>
<b>Figura 10 - Tela 1 Protótipo PeArte On-Line.....</b>	<b>91</b>
<b>Figura 11 - Tela 2 Protótipo PeArte On-Line.....</b>	<b>92</b>
<b>Figura 12 - Tela 3 Protótipo PeArte On-Line.....</b>	<b>93</b>
<b>Figura 13 - Tela 4 Protótipo PeArte On-Line.....</b>	<b>94</b>
<b>Figura 14 - Tela 5 Protótipo PeArte On-line.....</b>	<b>95</b>
<b>Figura 15 - Tela 6 Protótipo PeArte On-Line.....</b>	<b>96</b>
<b>Figura 16 - Tela 7 Protótipo PeArte On-Line.....</b>	<b>97</b>
<b>Figura 17 - Tela 8 Protótipo PeArte On-Line.....</b>	<b>98</b>
<b>Figura 18 - Tela 9 Protótipo PeArte On-Line.....</b>	<b>99</b>
<b>Figura 19 - Tela 10 Protótipo PeArte On-Line.....</b>	<b>100</b>
<b>Figura 20 - Tela 11 Protótipo PeArte On-Line.....</b>	<b>101</b>
<b>Figura 21 - Tela 12 Protótipo PeArte On-Line.....</b>	<b>102</b>



<b>Figura 22 - Tela 13 Protótipo PeArte On-Line.....</b>	<b>103</b>
<b>Gráfico 1 - Navegabilidade e apresentação.....</b>	<b>106</b>
<b>Gráfico 2 - Apresentação das informações.....</b>	<b>107</b>
<b>Gráfico 3 - Possibilidades de interação.....</b>	<b>109</b>
<b>Gráfico 4 - Possibilidades do pesquisador master.....</b>	<b>110</b>
<b>Gráfico 5 - Possibilidades do pesquisador aprendiz e colaborador.....</b>	<b>111</b>
<b>Gráfico 6 - Relatórios e geração de dados.....</b>	<b>112</b>
<b>Gráfico 7 - Formação do pesquisador.....</b>	<b>113</b>
<b>Quadro 1 - Série Estado do Conhecimento INEP - exemplificações.....</b>	<b>31</b>
<b>Quadro 2 - Relações entre Revisões de Literatura e Pesquisas Estado da Arte.....</b>	<b>32</b>
<b>Quadro 3 - Tipos de Textos Científicos e Características.....</b>	<b>45</b>
<b>Quadro 4 - Série Estado do Conhecimento INEP.....</b>	<b>76</b>

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANPAE	-	Associação Nacional de Política e Administração da Educação
ANPED	-	Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação
AVAs	-	Ambientes Virtuais de Aprendizagem
CAPES	-	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CNPq	-	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
COMUT	-	Comutação Bibliográfica
IES	-	Instituições de Ensino Superior
INEP	-	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
ISSN	-	International Standard Serial Number
LDB	-	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MEC	-	Ministério da Educação
PeArte	-	Pesquisas Estado da Arte
PIBIC	-	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica
PUCPR	-	Pontifícia Universidade Católica do Paraná
REDUC	-	Red Latinoamericana de Información y Documentación en Educación
TIC	-	Tecnologias da Informação e Comunicação
UNESCO	-	Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>14</b>
1.1 JUSTIFICATIVA.....	15
1.2 PROBLEMA DE PESQUISA.....	18
1.3 OBJETIVOS DA PESQUISA.....	23
1.4 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO.....	24
<b>2 PRODUÇÃO CIENTÍFICA.....</b>	<b>25</b>
2.1 AS PESQUISAS DO TIPO ESTADO DA ARTE.....	26
2.2 OS ATORES DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA.....	32
2.3 PROFESSOR DA PÓS-GRADUAÇÃO: PESQUISADOR.....	34
2.4 ANÁLISE DA PUBLICAÇÃO CIENTÍFICA.....	41
2.5 TIPOS DE TEXTOS CIENTÍFICOS.....	42
2.6 ELEMENTOS DOS ARTIGOS CIENTÍFICOS.....	45
<b>2.6.1 Objetivos da pesquisa.....</b>	<b>45</b>
<b>2.6.2 Metodologia.....</b>	<b>46</b>
<b>3 A UTILIZAÇÃO DE RECURSOS COMPUTACIONAIS EM PESQUISAS.....</b>	<b>57</b>
3.1 OS SOFTWARES PARA ANÁLISE DE DADOS.....	59
3.2 AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM.....	62
3.3 REQUISITOS DE UM AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM.....	65
<b>3.3.1 Aprendizagem colaborativa.....</b>	<b>67</b>
<b>4 METODOLOGIA.....</b>	<b>71</b>
4.1 ETAPAS DA PESQUISA DESENVOLVIMENTO.....	71
<b>4.1.1 Análise de mercado – 1ª etapa.....</b>	<b>72</b>
<b>4.1.2 Análise do objeto – 2ª etapa.....</b>	<b>73</b>
<b>4.1.3 Preparação – 3ª etapa.....</b>	<b>73</b>
<b>4.1.4 Desenvolvimento – 4ª etapa.....</b>	<b>73</b>
4.2 DELIMITAÇÃO DO OBJETO DE ESTUDO.....	74
4.3 PARTICIPANTES DA PESQUISA.....	75
4.4 RELATO DA COLETA DE DADOS.....	75
<b>4.4.1 Análise de mercado – 1ª etapa (Análise de pesquisas do tipo Estado da Arte).....</b>	<b>75</b>

4.4.2 Análise do objeto – 2ª etapa (Identificação das unidades de análise comuns às pesquisas do tipo Estado da Arte).....	76
4.4.3 Preparação – 3ª etapa (Planilha eletrônica).....	77
4.4.4 Desenvolvimento – 4ª etapa (Protótipo do ambiente colaborativo PeArte) .....	78
<b>5 ELEMENTOS DAS PESQUISAS DO TIPO ESTADO DA ARTE.....</b>	<b>81</b>
5.1 DESCRIÇÃO DAS PESQUISAS CONSULTADAS.....	81
5.1.1 Educação infantil - 1983 a 1996 – coordenação: Eloisa Acires Candal Rocha.....	81
5.1.2 Educação superior em periódicos nacionais – 1968 a 1995 – coordenação: Marília Costa Morosini.....	82
5.1.3 Avaliação na educação básica – 1990 a 1998 – coordenação: Elba Siqueira de Sá Barreto e Regina Pahim Pinto.....	82
5.1.4 Políticas e gestão da educação – 1991 a 1997- organização: Lauro Carlos Wittmann e Regina Vinhaes Gracindo.....	83
5.1.5 Formação de professores no Brasil - 1990 a 1998 – organização: Marli Eliza Dalmazo Afonso de André.....	83
5.1.6 Juventude e escolarização – 1980 a 1998 – coordenação: Marília Pontes Sposito.....	84
5.1.7 Educação de jovens e adultos no Brasil – 1986 a 1998 – coordenação: Sérgio Haddad.....	85
5.1.8 Formação de profissionais da educação - 1997 a 2002 – coordenação: Iria Brzezinsk.....	85
5.1.9 Currículo na educação básica - 1996 a 2002 – coordenação: Alice Casimiro Lopes e Elizabeth Macedo.....	86
5.1.10 Educação e tecnologia - 1996 a 2002 – coordenação: Raquel Goulart Barreto.....	87
5.2 ANÁLISE DAS PESQUISAS CONSULTADAS.....	87
5.3 PERCEPÇÕES DO GRUPO FRENTE AO USO DA PLANILHA ELETRÔNICA.....	88
<b>6 O DESENVOLVIMENTO DO AMBIENTE PEARTE ON-LINE.....</b>	<b>91</b>
6.1 A VALIDAÇÃO DO PROTÓTIPO PEARTE ON-LINE.....	104
6.1.1 Quanto à navegabilidade e à apresentação.....	106
6.1.2 Quanto à apresentação das informações.....	107
6.1.3 Quanto às possibilidades de interação.....	108

<a href="#"><u>6.1.4 Quanto às possibilidades do pesquisador master.....</u></a>	<a href="#"><u>109</u></a>
<a href="#"><u>6.1.5 Quanto às possibilidades do pesquisador aprendiz e colaborador.....</u></a>	<a href="#"><u>110</u></a>
<a href="#"><u>6.1.6 Quanto aos relatórios e geração de dados para consolidação das pesquisas do tipo Estado da Arte.....</u></a>	<a href="#"><u>112</u></a>
<a href="#"><u>6.1.7 Quanto à formação do pesquisador.....</u></a>	<a href="#"><u>113</u></a>
<a href="#"><u>7 CONSIDERAÇÕES FINAIS E TRABALHOS FUTUROS.....</u></a>	<a href="#"><u>115</u></a>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>119</b>
<b>LISTA DE APÊNDICES.....</b>	<b>127</b>
APÊNDICE A - PANORAMA GRÁFICO DOS TIPOS DE PESQUISA QUALITATIVA.....	128
APÊNDICE B – PLANILHA PARA ANÁLISE DE ARTIGOS.....	129
APÊNDICE C - EXPLICAÇÕES DAS UNIDADES CADASTRAIS DOS ARTIGOS	130
APÊNDICE D - EXPLICAÇÕES DAS UNIDADES DE ANÁLISE DOS ARTIGOS. .	131
APÊNDICE E – MODELOS DE RELATÓRIOS PEARTE.....	132
APÊNDICE F – INSTRUMENTO PARA VALIDAÇÃO DO PROTÓTIPO PEARTE ONLINE	135

## 1 INTRODUÇÃO

A opção por pesquisas do tipo estado da arte está presente com grande respaldo e significado em produções de diversos pesquisadores, como André (2002), Mazzotti (2002), Angelucci (2004), Ventorin (2006), Ferreira (2002) entre tantos outros que apresentam como objetivo principal mapear o conhecimento produzido sobre determinado objeto de estudo, a fim de compreender os avanços e barreiras que interferem no cenário científico.

Este tipo de pesquisa é bastante instigante à medida que suas características e procedimentos fazem do pesquisador um investigador de vestígios de determinado tema, sob um olhar detalhista, focado e acima de tudo cercado de dados que compõem o cenário de sua caminhada.

Esta amplitude de documentos e dados pesquisados exige do pesquisador a experiência em categorizações que lhe permitam perceber os entraves, bem como as rupturas identificadas em seu objeto de pesquisa, aspecto este que Vermelho (2005) explicita como limitador devido ao excessivo tratamento manual que tem em formulários ou planilhas eletrônicas pequenas possibilidades de cruzamentos e validações dificultando assim o trabalho do pesquisador em uma perspectiva mais ampla.

Outro aspecto que tem merecido significativas reflexões é o cenário da pós-graduação brasileira, que vem sendo avaliado por mecanismos e órgãos governamentais com diferentes critérios, entre eles a quantidade de publicações que seus professores apresentam em periódicos nacionais e internacionais. Este indicativo passa a ser compreendido como elemento que valida o corpo docente e o conceito que o curso recebe.

Machado (2002), Bianchetti (2002) e Evangelista (2002) são exemplos de pesquisadores que expressam a preocupação que tal condição avaliativa tem causado às instituições do ensino superior (IES): a produção excessiva de artigos - pesquisas que não refletem, necessariamente, a produção de qualidade científica.

Diante destes dois cenários: Pesquisas do Tipo Estado da Arte e Qualidade das Produções Científicas, uma ponte considerável permeia nossas análises como a possibilidade de mapear a qualidade do conhecimento científico por meio de

pesquisas do tipo estado da arte, sendo que estas podem se apoiar em ferramentas planejadas e desenvolvidas de acordo com suas necessidades.

Estas ferramentas se apóiam em pressupostos dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs) apresentados por Dillenbourg (2000), Silva (2000), Picheth e Vosgerau (2006), Palloff e Pratt (2002) como possibilitadoras de aprendizagem devido à interação, à interatividade e às produções que os sujeitos envolvidos podem participar.

Assim, consideramos que o mapeamento das produções científicas, por meio de pesquisas do tipo estado da arte, pode ser alavancado em uma proporção ampliada à medida que as barreiras da distância física e geográfica são superadas e à medida que os pesquisadores podem contar com elementos de validação e de cruzamento de informações que diferentes pesquisadores e grupos de pesquisa insiram e compartilhem, permitindo assim que a pesquisa ganhe real espaço de reflexão e análise sobre seus caminhos e trajetórias.

## 1.1 JUSTIFICATIVA

O conceito de pesquisa tem sido amplamente discutido e questionado pela comunidade científica e o valor da pesquisa hoje é aspecto inerente à pós-graduação e, conseqüentemente, avaliado e reavaliado constantemente. Devido a esta perspectiva, a própria UNESCO (Organização das Nações Unidas) nos aponta a necessidade de fortalecer a função da pesquisa. Segundo este organismo:

a sociedade deve restabelecer a “fé” científica de pesquisadores, para que estes possam perseguir novos objetivos à luz de complexos problemas ecológicos, econômicos e culturais que a humanidade enfrenta (UNESCO, 1999, p. 64).

Neste sentido, compreendemos que todas as alternativas que venham agregar valor e qualidade à pesquisa consolidam o real propósito da criação de saberes voltados ao desenvolvimento da sociedade e à resolução de problemas em segmentos diferenciados.

A pesquisa, para tanto, não pode ser compreendida enquanto respostas imediatas, mas sim que contemple uma missão de ir e vir, ver e rever, fazer e refazer, construir e reconstruir e, principalmente, aprender e reaprender. Esse movimento de idas e vindas caracteriza a condição espiral e solidária, desenvolve o progresso científico, confirmando assim a posição de Mazotti (2002, p. 27), ao declarar que

a produção do conhecimento não é um empreendimento isolado. É uma construção coletiva da comunidade científica, um processo continuado de busca, no qual cada nova investigação se insere, complementando ou contestando contribuições anteriormente dadas ao estudo do tema (MAZOTTI 2002, p. 27).

A necessidade de se compreender a pesquisa enquanto um processo de investigação contínua afirma a importância do desenvolvimento de propostas de formação que estimulem um olhar crítico de pesquisador.

Como sistematizado na Figura 1, ao refletirmos sobre a origem etimológica da palavra investigação, temos elementos do latim que apontam o *investigatio*, que deriva de *in* + *vestigium*, de forma que compreendemos *in* enquanto ato de entrar e *vestigium* como vestígio, marcas, sinais.



Figura 1 - Investigação e Pesquisas do Tipo Estado da Arte

Fonte: produção nossa



Consideramos este o elemento central das pesquisas do tipo estado da arte: a INVESTIGAÇÃO. Como processo de levantamentos apurados sobre o estado de determinada área, conhecimento, sob a ótica de vestígios marcantes e significativos que contribuem para a construção do conhecimento científico.

O conhecimento se reconstrói constantemente, as pesquisas do tipo estado da arte se caracterizam como uma importante possibilidade de rever o já apresentado à comunidade científica, mas com um olhar de mapeamento que interligue o já pesquisado, abrindo espaços de reflexão quanto ao que permeia tal objeto de estudo, pontos de vista, concepções que o cercam, enfim uma rede de conceitos.

Pesquisar em uma perspectiva de estado da arte é acima de tudo conhecer o objeto de estudo sob pontos de vista diferenciados, em que os dados que compõem a sua história científica são elementos base para compreender o que ainda precisa ser investigado.

Desenvolver um ambiente de pesquisa que permita a colaboração e a formação de professores para a pesquisa oportuniza a aplicabilidade do sentido macro da pesquisa, o que Santos (2004) discorre como sendo as sensações de insatisfação com a realidade, em que querendo ampliar as possibilidades de saciar as necessidades levantamos problemas, instigamos a realidade, questionamos o já conhecido, “desconstruímos” o construído com o objetivo de gerar novas soluções, proposições, melhorias e, principalmente, exercer o real propósito da produção científica.

Em um ambiente colaborativo de pesquisa, a consciência dos sujeitos pesquisadores proporciona uma condição dialógica, ou seja, a condição de que pessoas dialogam, trocam experiências e estimulam a curiosidade pelo objeto de estudo em questão, a curiosidade pela análise dos dados e por fim a consciência do seu papel participativo e ativo das análises e resultados obtidos. Nos remetemos aqui ao que Freire (1995) denominou de “curiosidade epistemológica por meio da experiência dialógica”.

A experiência dialógica é fundamental para a construção da curiosidade epistemológica. São constitutivos desta: a postura crítica que o diálogo implica; a sua preocupação em apreender a razão de ser do objeto que medeia os sujeitos dialógicos (FREIRE, 1995, p. 81).

Assim, nossa proposição consiste em que, por meio do Ambiente Colaborativo PeArte (Pesquisas do Tipo Estado da Arte), possamos contribuir para a formação do sujeito inserido em um processo de “*investigatium*”.

Essa formação ocorrerá à medida que os participantes forem inserindo suas informações e análises no PeArte e possam também acessar o que foi inserido por outros participantes; poderíamos realizar uma analogia entre o banco de dados de bibliotecas digitais e o PeArte; o primeiro (banco de dados de bibliotecas digitais) permite aos pesquisadores acesso às informações, já o segundo (PeArte) possibilita acesso a análises realizadas e categorizadas conforme as características específicas do objeto de pesquisa.

Assim, consideramos que nossa questão norteadora de pesquisa vem elucidar elementos diferenciados da constituição da pesquisa do tipo estado da arte em relação à necessidade de formação que esta abrange, bem como quanto ao processo operacional que a envolve, em que a tecnologia poderia contribuir significativamente para a otimização e qualidade científica destas pesquisas no meio acadêmico.

## 1.2 PROBLEMA DE PESQUISA

O cenário da pós-graduação no Brasil apresenta um momento de profundas transformações, pois já não basta às instituições de ensino superior (IES) a formação curricular estática e linear aos seus alunos de nível *strictu-sensu* (mestrado e doutorado).

Podemos perceber claramente esta caracterização com as avaliações legais que as IES participam regularmente, em que entre muitos outros fatores a publicação de produções científicas por meio de artigos, *papers* em periódicos científicos se caracterizam como elementos de grande peso na avaliação das instituições. Vejamos o que aponta a Lei de Diretrizes e Bases (LDB) 9394/96 quanto à finalidade da Educação Superior no artigo 43 - IV no que diz respeito às publicações:

Promover a divulgação de conhecimentos culturais, científicos e técnicos que constituem o patrimônio da humanidade e comunicar o saber através do ensino, de publicações ou de outras formas de comunicação (BRASIL, 1996, p. 61).

A legislação vem contribuindo para o crescimento significativo da quantidade de publicações científicas no Brasil e ampliam o surgimento de projetos de pesquisa que buscam delimitar, ou melhor, conhecer o que vem sendo produzido.

Estes projetos optam por uma metodologia de pesquisa denominada do tipo estado da arte, que designa o estado científico de determinada área, determinado campo do conhecimento, ou seja, esse tipo de pesquisa analisa, como o objeto em questão vem sendo investigado, quais os focos principais de suas pesquisas, com quais métodos ele vem sendo investigado, entre outras análises.

Segundo Ferreira (2002, p. 257) o grande desafio do pesquisador que opta pela metodologia de pesquisa estado do tipo da arte é de “mapear e de discutir uma certa produção acadêmica em diferentes campos do conhecimento”.

A relevância de pesquisas do tipo estado da arte está em acompanhar e pontuar o movimento do conhecimento em um determinado período, permitindo conseqüentemente compreendê-lo em perspectivas relacionáveis no que concerne a contextos históricos, políticos e sociais.

Conforme aponta Angelucci et al, (2004, p. 53) em seu artigo intitulado “O estado da arte da pesquisa sobre o fracasso escolar (1991 – 2002): um estudo introdutório”; as pesquisas do tipo estado da arte podem avaliar as continuidades e descontinuidades teóricas e metodológicas e o quanto essa história se faz por repetição ou ruptura, essa mesma autora ainda cita que é possível por meio de pesquisas do tipo estado da arte avaliar o quanto determinado conhecimento redonda ou avança na produção do saber sobre o objeto de estudo, evitando que se cristalice e perca a essência de movimento.

Inicialmente, analisamos Ferreira (2002), André e Romanowski (1999), Angelucci et al, (2004), Soares (1989), Fiorentini (1994) entre outros e pudemos observar que existem características comuns nestas pesquisas, como: Delimitações de períodos, seleção de documentos (periódicos, artigos, dissertações, teses), leituras orientadas e criteriosas dos documentos selecionados, organização de unidades de análise dos materiais, análise final dos documentos a partir das unidades identificadas.

No caso do estudo de grande relevância sistematizado por André (2002) intitulado: “Formação de Professores no Brasil (1990 – 1998)” o objetivo era mapear a produção científica sobre formação de professores. A organização dos grupos de pesquisa ocorreu da seguinte forma:

- 1º grupo: analisou 284 dissertações e teses defendidas nos programas de pós-graduação do Brasil de 1990 a 1996;
- 2º grupo: analisou 115 artigos publicados em 10 revistas de circulação nacional reconhecidas pela divulgação de temas relacionados com a educação;
- 3º grupo: focalizou 70 trabalhos científicos apresentados no grupo de trabalho Formação de Professores da Anped (Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação) entre 1990 e 1998.

•

As unidades analisadas por estes diferentes grupos contemplaram: formação inicial, formação continuada, identidade e profissionalização docente e no caso dos artigos foi destacado ainda a categoria prática pedagógica. Todo este trabalho gerou um importante documento que retrata um inventário da temática formação de professores no Brasil e é referência nacional.

No entanto, a operacionalização deste tipo de pesquisa traça algumas dificuldades apontadas pelos próprios pesquisadores: a quantidade de informações que necessitam ser gerenciadas, como constata Vermelho e Areu (2005), pesquisadoras responsáveis pelo projeto “O estado da arte da área de comunicação e educação: periodismos e temporalidades em evidência”.

Para a realização da pesquisa, o grupo teve que registrar e sistematizar manualmente, em documentos e em planilhas eletrônicas, mais de 1500 periódicos que tiveram posteriormente que ser tratados para enfim realizarem cruzamentos, estatísticas e validações com o uso de um *software* estatístico chamado *Sphinx*.

Nesta trajetória, os pesquisadores se defrontaram com algumas dificuldades como:

- ausência de padronização de termos e de estruturação pessoal na utilização nos instrumentos de pesquisa e nas planilhas;
- diversidade do nível de experiência em pesquisas dos participantes;
- dificuldades na localização dos periódicos;

- fragilidade do sistema COMUT (Comutação Bibliográfica) em encontrar informações sobre periódicos científicos.

Entre as dificuldades apontadas, destacamos a que se refere à diversidade ao nível de experiência dos pesquisadores participantes, pois em muitos grupos de pesquisa o relato de que o conhecimento do objeto de estudo e os critérios de análise dos documentos de pesquisa diferem-se consideravelmente entre bolsistas de iniciação científica, mestrandos e doutorandos.

No caso da pesquisa de Vermelho e Areu (2005) que contavam com quatro bolsistas de iniciação científica que pertenciam a um curso de pedagogia de uma universidade que, entre outros aspectos, contempla a formação do pesquisador, mesmo assim foi necessário estabelecer encontros paralelos de formação para a equipe.

A rigorosidade para se chegar a trabalhos tão precisos em pesquisas do tipo estado da arte enfrenta ainda dificuldades comuns em pesquisas diferenciadas, como:

- ausência de padronização de termos e de estruturação pessoal na utilização dos instrumentos de pesquisa e planilhas;
- nível de experiências diferenciadas em projetos de pesquisa por parte dos pesquisadores participantes, principalmente quando participam alunos de graduação, bolsistas de PIBIC (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica) que necessitam ser orientados de forma mais precisa na análise e sistematização dos dados;
- ausência de padronizações em resumos e estruturações de periódicos que são utilizados como objeto de pesquisa e análise, causando diferenciações entre os diferentes materiais utilizados;
- quantidade de informações que necessitam ser gerenciadas, que em muitos casos é organizado por divisões de grupos e tarefas que desvincula do processo como um todo da pesquisa.

Para se chegar a pesquisas tão relevantes, conforme apontamos anteriormente, os pesquisadores enfrentaram diversas dificuldades que na maioria dos casos são superadas pelo trabalho coletivo que é realizado na coleta, registro e sistematização de dados. Como observamos nos relatórios finais que apresentam os

resultados das pesquisas é informado que os pesquisadores e assistentes de pesquisa envolvidos trabalharam em equipes, que individualmente foram contribuindo com a pesquisa.

Assim, um dos pontos centrais da pesquisa do tipo estado da arte está no trabalho em equipe que é realizado possibilitando uma rede de análises, conclusões, metodologias de trabalho que fortalecem ainda mais os resultados já tão pertinentes que destacamos com os exemplos de pesquisas citados anteriormente.

Focalizando a formação do professor pesquisador, sintetizamos então dois objetivos principais que poderiam ser trabalhados durante a participação de uma pesquisa do tipo estado da arte, seriam eles:

- a formação do mestrando para a análise crítica de artigos científicos;
- a colaboração necessária entre os membros de uma equipe de pesquisa.

Desse contexto, surgiu nossa busca por alternativas que viabilizassem aos pesquisadores ferramentas que os auxiliassem na execução desses objetivos, propondo por meio de um ambiente colaborativo de pesquisa com relações contínuas de interação e interatividade planejar e orientar continuamente a formação do pesquisador.

A utilização deste ambiente poderia efetivar ações contínuas de planejamento, análises, resolução de problemas e desafios que possibilitassem pesquisas com um alto grau de aprofundamento e cientificidade.

Remetendo nossas análises ao valor de um ambiente colaborativo, podemos observar a importância deste recurso enquanto impulsionador da coletividade, otimizador de tempo e espaço e ativador de aprendizagens significativas por meio de interações que poderiam ser facilitadas.

As facilidades síncronas e assíncronas e os recursos de administração também se caracterizam como valores dos ambientes colaborativos, pois podem estruturar a comunicação e a interação entre os sujeitos envolvidos, na busca de objetivos que se diferenciam de acordo com cada realidade (TOCOLLINI, 2003).

O trabalho do professor, apoiado em tarefas colaborativas que facilitem as discussões ativas e a promoção do desenvolvimento do pensamento crítico e da capacidade de pesquisa (PALLOFF; PRATT, 2002), se caracteriza como elemento consideravelmente rico na formação dos sujeitos envolvidos.

Neste sentido, propomos a seguinte questão norteadora de investigação: Quais as contribuições de um ambiente colaborativo para coleta e tratamento de informações em pesquisas do tipo estado da arte para a formação do pesquisador que atua no Ensino Superior?

### 1.3 OBJETIVOS DA PESQUISA

A partir do cenário apresentado na justificativa, bem como o contexto problematizador desta investigação, apresentamos como objetivo geral desta pesquisa:

- Investigar como um ambiente colaborativo para coleta e tratamento de informações em pesquisas do tipo estado da arte pode contribuir para a formação do professor-pesquisador.

Para que o objetivo geral seja alcançado, propomos os seguintes objetivos específicos:

- Analisar exemplos de pesquisa do tipo estado da arte, no que diz respeito à sistematização, cruzamento e validação de dados;
- Identificar as unidades de análise mais presentes nas pesquisas analisadas que não dependem do objeto de pesquisa;
- Incrementar estas unidades de análise com os pressupostos teóricos de um ambiente colaborativo;
- Aplicar as unidades de análise identificadas à modelagem planejada do ambiente colaborativo de pesquisa;
- Conceber um protótipo do ambiente colaborativo de pesquisas do tipo estado da arte;
- Validar o protótipo com os participantes do Grupo de Pesquisas Formação de Professores para a Integração Pedagógica das TIC (Tecnologias da Informação e Comunicação) PUCPR.

## 1.4 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

Para que nossas proposições sejam alcançadas, organizamos esta dissertação da seguinte forma: No primeiro capítulo apresentamos a contextualização da temática, sua relevância, bem como o cenário problematizador que a cerca e os objetivos que estruturam este processo de pesquisa.

No segundo capítulo, apresentamos a Produção Científica, abrangendo as Pesquisas do Tipo Estado da Arte de forma a diferenciá-las das pesquisas *surveys*, exemplificando-as e identificando algumas limitações que esta pesquisa possui no aspecto de tratamento de dados, bem como os benefícios que podem viabilizar para análises de larga distância quanto aos avanços e entraves dos objetos de pesquisa.

Este mesmo capítulo ainda abarca a questão dos atores do processo de produção científica (autor e leitor), enfatizando o papel do professor da pós-graduação que como um dos atores mais representativos neste cenário se constitui como pesquisador.

Ainda no segundo capítulo discorreremos sobre a análise dos textos, os tipos de textos científicos, elementos que os compõem. Tendo nosso foco nos artigos científicos, abordamos também os elementos metodológicos que devem ser identificados nele, como tipo de estudo (quantitativo, qualitativo e quanti-qualitativo), instrumentos de coleta de dados e procedimentos de análise de dados.

Já o terceiro capítulo abrange a utilização de Recursos Computacionais em Pesquisas, os *softwares* para análise de dados e os Ambientes Virtuais de Aprendizagem, de forma a elucidar os pressupostos, requisitos e bases da aprendizagem colaborativa. Estes elementos embasam nossa proposição quanto ao desenvolvimento do protótipo Ambiente Virtual de Pesquisa Colaborativa, o PeArte.

No quarto capítulo apresentamos a metodologia que utilizamos nesta pesquisa, quanto às etapas, delimitações do objeto de estudo, participantes da pesquisa e relato de coleta de dados.

O quinto capítulo contempla os resultados desta pesquisa de acordo com cada etapa percorrida, com a identificação das unidades de análise, a construção e validação da planilha eletrônica, a construção do ambiente *on-line* e a validação do protótipo finalizado.

No sexto capítulo apresentamos nossas considerações finais, limitações e perspectivas futuras sobre esta pesquisa.



## 2 PRODUÇÃO CIENTÍFICA

A Ciência tem papel de grande importância para o desenvolvimento de um país, seus procedimentos e técnicas geram resultados que podem interferir diretamente no desenvolvimento de tecnologias, aprovações de políticas e programas que venham beneficiar a população frente às necessidades que estão presentes no cotidiano.

Lakatos e Marconi (2001, p. 80) conceituam Ciência como “... uma sistematização de conhecimentos, um conjunto de proposições logicamente correlacionadas sobre o comportamento de certos fenômenos”.

O conhecimento científico definido por Lakatos e Marconi (ibidem) possui as seguintes características:

- real: porque lida com ocorrências ou fatos;
- contingente: suas proposições ou hipóteses têm sua veracidade ou falsidade conhecida através da experiência e não apenas pela razão;
- sistemático: trata de um saber ordenado logicamente, formando um sistema de idéias conexas;
- verificabilidade: os resultados devem estar explícitos, devem ser comprovados;
- falível: não é absoluto, definitivo;
- aproximadamente exato: novas proposições e pesquisas podem gerar resultados diferentes, reformulando assim o acervo existente.

Este conhecimento ganha ainda mais respaldo e valorização à medida que é divulgado. Zancan (2000, p. 03) afirma que “devido à natureza social da ciência, a sua divulgação é crucial para seu progresso...”. As pesquisas, bem como seus respectivos resultados, recebem credibilidade na medida em que são publicadas e submetidas à análise crítica de grupos de pesquisa diferenciados; como se a qualidade fosse creditada por comitês de periódicos, participantes de congressos, colegas de instituições diversas, conforme nos descrevem Adami e Marchiori (2005).

[...] entende-se que a validade de um conhecimento científico está atrelada à sua submissão à comunidade científica, cujos participantes (pares) julgam as contribuições apresentadas, criando uma condição consensual que atesta a sua confiabilidade (ADAMI; MARCHIORI, 2005, p. 73).

## 2.1 AS PESQUISAS DO TIPO ESTADO DA ARTE

Pensar em pesquisa no cenário do Ensino Superior no Brasil nos remete à necessidade de uma análise mais ampla quanto aos sujeitos nela inseridos. O perfil do pesquisador contemporâneo conduz a um olhar ampliado e guiado às diversas possibilidades que possam contribuir da forma mais qualificada possível com o processo de investigação, visando construir o ainda não-construído, descobrir o ainda não-descoberto, redimensionar a visão que contribua acima de tudo com uma Ciência que não se repita, não se cristalice e se renove, conforme aponta Cunha (1997, p.83),

[...] pesquisar é trabalhar com a dúvida, que é o seu pressuposto básico. O erro e a incerteza é que gabaritam os caminhos da investigação. Os conhecimentos construídos são sempre provisórios, não há certezas permanentes. A repetição é punida, mesmo que simbolicamente. O pensamento divergente qualifica e enriquece os processos de trabalho e a emancipação é que torna um investigador qualificado.

Para o alcance de um processo de investigação qualificado é de suma importância o emprego de uma metodologia científica que descreva, explique e compreenda o objeto de pesquisa (MERCANTONIO, 1993), ou seja, a pesquisa científica é acima de tudo uma condição de rigorosidade metodológica que tem na postura do pesquisador um dos elementos de atuação.

Um processo de pesquisa qualificado compreende a dúvida como condição inerente na busca do desconhecido, mesmo diante de tantas pesquisas, avanços, teorias, idéias, linhas metodológicas; a incerteza, a dúvida move o pesquisador em sua caminhada, se tornando elemento condicionante do processo investigativo, conforme Cunha (1997, p.83) “a dúvida é a gênese da pesquisa e esta é o ponto de partida para o processo de aprender de forma inteligente”.

Neste sentido, as Pesquisas do Tipo Estado da Arte estão presentes no meio acadêmico com resultados e enfoques diferenciados que tem na dúvida em torno do já existente, do já pesquisado a fonte de inspiração científica.

A expressão “estado da arte” reflete o “estado do conhecimento”, ou seja, os avanços e entraves que determinada área ou objeto de conhecimento tem apresentado em um determinado período.

A nomenclatura “estado da arte” passou por um período de experiências, que consolidaram os direcionamentos hoje aplicados a este tipo de pesquisa, assim optamos em estabelecer um comparativo entre as pesquisas denominadas “*survey*” e as pesquisas ditas “estado da arte”, com o objetivo de analisar suas proximidades e influências, bem como identificar alguns condicionantes históricos que podem ter contribuído para o formato de pesquisa do tipo estado da arte que hoje conhecemos.

Barbier (1999) constrói um panorama histórico e metodológico da expressão americana *survey* que pode ser relacionada à pesquisa do tipo estado da arte hoje bastante utilizada na pós-graduação brasileira. Em seu estudo, as principais finalidades da pesquisa *survey* estão em descrever, explicar e explorar o conhecimento, a realidade ou o contexto.

O mesmo autor destaca o valor histórico das pesquisas *survey* ocorridos no campo da Sociologia, por exemplo, em 1880 o sociólogo alemão Karl Marx enviou questionários por correio a 25000 trabalhadores franceses com o objetivo de verificar o quanto eram explorados por seus patrões. Este exemplo demonstra uma pesquisa *survey* de exploração do contexto da relação patrão e empregado, em uma sociedade que vinha sofrendo uma série de repressões e transformações.

Outro dado relevante apresentado por Barbier (ibidem) é de que Max Weber, um dos fundadores da Sociologia Moderna também utilizou a pesquisa *survey* para realização de um estudo sobre a Ética Protestante entre 1904 a 1905.

Os exemplos citados apontam que a metodologia de pesquisa *survey* esteve presente enquanto opção metodológica há muito tempo, tendo assim contribuído com várias modelagens investigativas que hoje são aplicadas. Estas pesquisas são semelhantes aos censos realizados na grande maioria por órgãos governamentais para quantificações geográficas, populacionais, culturais e econômicas, mas não podem ser confundidas como tais por examinarem somente uma amostra, um período, um espaço (BARBIER, 1999).

As pesquisas *survey* são bastante utilizadas no campo da Sociologia para análise do comportamento social, no campo das Ciências Políticas como estratégia de acompanhamento da variação eleitoral, bem como são utilizadas intensamente na área de Marketing como possibilidade de análise de mercado, consumo e propaganda.

Assim, as principais características das pesquisas *survey* são:

- grande quantidade de dados;
- utilização de amostragem que pode variar entre períodos, público, idade, área, etc.;
- análises abrangentes por meio de relações diversas entre as categorias analisadas;
- uso de opinião.

Quanto às pesquisas denominadas do tipo “Estado da Arte” seu enfoque central está no caráter bibliográfico. Seu objetivo abrange “mapear e discutir uma certa produção acadêmica em diferentes campos do conhecimento” (FERREIRA, 2002, p. 258).

As pesquisas do tipo estado da arte têm nas revisões bibliográficas suas principais aproximações, pois “analisam a produção bibliográfica em determinada área [...] fornecendo o estado – da - arte sobre um tópico específico, evidenciando novas idéias, métodos, subtemas que têm recebido maior ou menor ênfase na literatura selecionada” (NORONHA e FERREIRA, 2000, p. 191).

Tal mapeamento permite ao pesquisador detectar avanços e repetições do objeto de estudo em questão, bem como delineamentos mais específicos que caracterizem opções metodológicas e teóricas, as quais descrevem os rumos que o conhecimento vem tomando.

A necessidade de estudos que detectam o estado da arte da ciência vai muito além do mapeamento, pois em muitos casos tornam-se pontos de partida para novas produções e delineamentos.

[...] os resultados alcançados por determinado pesquisador são freqüentemente retomados por outros cientistas, teóricos ou aplicados, que dão continuidade ao estudo, fazendo avançar a ciência ou produzindo tecnologia ou produtos neles buscados (MUELLER, 2000, p. 25).

Ao momento em que o pesquisador tem claro estes “rumos” ele detecta também brechas, lacunas que causam percepções de “vazio”, ou seja, prismas sob os quais determinado objeto de estudo não foi tratado; estes prismas refletem o surgimento de novas pesquisas, conseqüentemente na ampliação da Ciência. Neste

sentido, as produções apresentadas hoje nos periódicos científicos são referenciais de pesquisas para o registro detalhado do real cenário do conhecimento.

[...] torna-se comum, por exemplo, pesquisas baseadas em revistas científicas, com o intuito de acompanhar, avaliar e comparar fatores que interferem na evolução de determinado ramo do saber ou de uma comunidade científica específica, identificando-se as características relacionadas aos temas ou aos autores mais publicados e mais citados em determinado período (ADAMI; MARCHIORI, 2005, p. 74).

Se no caso das pesquisas *survey* o pesquisador utiliza amostragens populacionais, as pesquisas do tipo estado da arte têm nas teses, dissertações, artigos científicos e periódicos suas bases para a coleta de dados. Na maioria das pesquisas do tipo estado da arte, os resumos destes materiais representam elemento central para identificação de informações como: objeto de estudo, áreas, autores e instituições.

No entanto, há casos em que o pesquisador deseja ir além destes mapeamentos básicos, colocando questões de âmbito teórico e metodológico enquanto alternativa de aprofundamento. E este momento aponta um cenário de possibilidades investigativas diferenciadas.

[...] é aquele em que o pesquisador se pergunta sobre a possibilidade de inventariar essa produção, imaginando tendências, ênfases, escolhas metodológicas e teóricas, aproximando ou diferenciando trabalhos entre si, na escrita de uma história de uma determinada área do conhecimento. Aqui, ele deve buscar responder, além das perguntas “quando”, “onde” e “quem” produz pesquisas num determinado período e lugar, àquelas questões que se referem a “o quê” e “o como” dos trabalhos (FERREIRA 2002, p. 265).

O pesquisador que opta por um “estado da arte”, o qual tem como objetivo avançar os limites dos mapeamentos básicos compreende em sua pesquisa a possibilidade de responder o que ainda não foi respondido, bem como de agregar à informação dita formal produzida no meio acadêmico, como indicador de produção do conhecimento humano (MUGNAINI, 2003).

As pesquisas do tipo estado da arte movem o pesquisador por um sentimento, por um desejo pelo ainda não-alcançado, ou seja, explorar caminhos distantes, muito mais abrangentes e rigorosos metodologicamente, em que a dúvida estremece bases, estruturas que gradativamente se reconstroem por meio da curiosidade contínua. Pesquisar em uma perspectiva estado da arte é consolidar a visão de

Strider (2004, p. 70) “promover a curiosidade, voltar a sentir sede de conhecimento, desejar ser possuidor de pensamentos próprios e originais permite também vazão à criatividade”.

Para o pesquisador focado em pesquisas do tipo estado da arte, a realidade jamais está totalmente construída e mesmo o que já foi realizado é permissível de novos desdobramentos, como se as coisas e os conhecimentos continuassem tendo algo de incompreensível, enigmático e repleto de muitos segredos e originalidades (STRIDER, *ibidem*).

Devido à quantidade de dados que abarcam as pesquisas do tipo estado da arte, como alternativa metodológica, é comum a opção por limitações de períodos que os periódicos, artigos, dissertações e teses serão pesquisados, por exemplo, a determinação de que será explorada base de artigos científicos entre o ano de 1998 a 2004.

Outro elemento comum em pesquisas do tipo estado da arte é a leitura dos materiais selecionados sob a ótica de unidades de análise, ou seja, o pesquisador identifica categorias que deseja mapear, entre as quais em um mapeamento básico devem ser respondidas questões gerais (autor, instituição, ano, palavras-chave, etc.) e dependendo dos objetivos de investigação amplia-se ainda para aspectos teóricos-metodológicos que visam responder a questões mais específicas (métodos de análise, objeto de estudo, instrumentos, resultados, bibliografia, etc.).

No Quadro 1 temos uma exemplificação das características centrais das pesquisas do tipo estado da arte com algumas das pesquisas denominadas Série Estado do Conhecimento do INEP (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira), as quais possuem objetos de estudo diferenciados, mas possuem como elemento comum a opção metodológica denominada “estado da arte”.

TÍTULO	AUTORES	UNIDADES DE ANÁLISE - GERAL	UNIDADES DE ANÁLISE - ESPECÍFICO
Educação Infantil – 1983 a 1996	Eloisa Acires Candal Rocha (Coord.); João Josué da Silva Filho; Giandréa Reuss Strenzel	Título, conteúdo, palavras-chave ou assuntos definidos.	Instituições de educação infantil, crianças de 0 a 6 anos, infância, jogos, socialização, brincadeiras, imaginação e alimentação.

Avaliação na Educação Básica – 1990 a 1998	Elba Siqueira de Sá Barreto; Regina Pahim Pinto (Coord.)	Períodos de publicação, bibliografias, autores, instituições de ensino superior.	Referenciais teóricos e metodológicos da avaliação, avaliação da escola e na escola, avaliação de políticas educacionais, avaliação de monitoramento.
Juventude e escolarização – 1980 a 1998	Marília Pontes Sposito (Coord.)	Períodos de produção, regiões e instituições de ensino superior.	Jovens, Mundo de Trabalho e Escola; Aspectos Psicossociais de Adolescentes e Jovens; Adolescentes e Processos de Exclusão Social, Jovens Universitários; Juventude e Escola; Jovens e Participação Política; Mídia e Juventude; Jovens e Violência; Grupos Juvenis; Jovens e Adolescentes Negros.

Quadro 1 - Série Estado do Conhecimento INEP - exemplificações  
 Fonte: adaptado a partir da Série Estado do Conhecimento do INEP

Se por um lado há uma certa “facilidade” de acesso a estes materiais, por outro há uma dificuldade que não se restringe à estruturação metodológica estado da arte, mas também em estudos e análises bibliométricos<sup>1</sup> das Ciências da Informação, tal dificuldade consiste na ausência de padronização entre os formatos disponíveis para recuperação da informação (PACHECO, 2001; ORTIZ, 2002).

Nos estudos bibliométricos, outro indicativo se assemelha às pesquisas do tipo estado da arte: a possibilidade de conhecer “as razões da maior ou menor produtividade das diferentes áreas de conhecimento...” (ADAMI e MARCHIORI, 2005, p. 75), este fator sem dúvida alguma compreende elemento central da importância da disseminação de pesquisas e estudos desta natureza.

Assim, as possibilidades que otimizem o tratamento de dados em pesquisas do tipo estado da arte, bem como contribuam para o cruzamento e validação dos dados, representam condição relevante para o meio acadêmico consolidar experiências e estratégias de qualidade para o mapeamento científico.

Com base nos elementos teóricos e metodológicos apontados até o momento, apresentamos no Quadro 2 as características das revisões de literatura que podem ser comparadas às pesquisas do tipo estado da arte.

Tipo	Quanto ao Propósito	Quanto à Abrangência	Quanto à Função	Quanto ao Tratamento
------	---------------------	----------------------	-----------------	----------------------

<sup>1</sup> Compreendemos Bibliometria como o estudo quantitativo da produção, disseminação e circulação de documentos científicos (BUFREM e PRATES, 2005).

Revisões de Literatura	Analíticas: Realizadas com um fim em si mesmas;	Temporais: Estipulam um período para tratar do assunto;	Históricas: À medida que a literatura decorre permite comparar com informações de diferentes fontes;	Bibliográficas: Apanhado geral dos documentos selecionados, sem grandes análises e críticas;
Estados da Arte	De Base: Servir de apoio, para comprovação de idéias e pesquisas científicas;	Temáticas: Toda a pesquisa se relaciona a um recorte temporal, especificando o máximo possível o objeto de estudo;	Atualização: Notifica o conhecimento recente, identificando aos pesquisadores sobre os estudos mais relevantes que ocorreram;	Críticas: Identificação seletiva, com julgamento de valor sobre os documentos selecionados por parte dos pesquisadores.

Quadro 2 - Relações entre Revisões de Literatura e Pesquisas Estado da Arte  
Fonte: adaptado a partir de Adami e Marchiori (2005)

## 2.2 OS ATORES DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA

Os resultados de uma pesquisa a ser publicada se caracterizam na maioria das vezes em um texto, que possui características diferenciadas por ter no público a que se destina e nos elementos que o compõem o respaldo metodológico, mas não se diferencia das condições históricas que o cercam, por ter sido construído em um determinado período, por indivíduos dotados de certa experiência, em locais influenciados por uma cultura local e global e difundidos e envolvidos por uma série de aspectos sociais e políticos que o configuram como produto acima de tudo humano.

Conforme descreve Chartier (1999, p. 72) “... é a concepção do texto que vai ser modificado e que carregará desde o momento do processo de criação os vestígios dos usos e interpretações permitidos pelas suas diferentes formas”. Verificamos nesta colaboração do autor citado a influência de criação e da transformação que um texto possibilita, gerando assim novos elementos, novos conhecimentos.

No entanto, neste processo de produção e disseminação do conhecimento científico, estabelecem-se duas posições diferenciadas que agregam valor e dinamicidade ao texto: o Autor e o Leitor.

Primeiramente, vamos analisar a figura do autor, que no caso das produções de textos científicos, anterior a este papel ele é pesquisador. Este sujeito por meio de



uma metodologia científica e de uma opção epistemológica traça sua caminhada, a fim de contribuir para o desenvolvimento da Ciência.

A inserção respaldada de um pesquisador na comunidade científica se dá com muito mais confiabilidade à medida que há a publicação dos resultados de suas pesquisas, passando assim a ser caracterizado como pesquisador e autor.

O autor, anterior às suas responsabilidades e caminhadas científicas é um indivíduo com apontamentos e condições pessoais e sociais como qualquer outra pessoa, mas com condicionantes históricos que consolidam sua escrita, autoria e publicação, como elucida Targino (2005, p. 40) “o autor é antes de tudo, um sujeito social, e, assim sendo historicamente construído. Configura-se como produto do ato de escrever (artigos ou não)”. Ou seja, o autor possui a escrita como elemento crucial de diferenciação, formação de opinião e desenvolvimento da Ciência.

A mesma autora acrescenta ainda que é o autor o “elemento essencial ao processo de corroboração ou refutação de hipóteses e teorias, sob o olhar vigilante dos pares [...] nutre interesse em contestar o trabalho do vizinho” (ibidem).

Quanto ao leitor, sua atividade depende tanto do material, objeto de estudo que é lido, bem como dos seus objetivos para com aquele momento. A leitura ocorre sob a influência das experiências e pretensões que o leitor designa, ou seja, se é uma leitura rápida para atualização, ou se é uma leitura planejada em busca de dados específicos.

No caso da leitura planejada, o leitor tem claro onde deseja chegar, o que busca e o principal: o que espera daquele texto. Estas diferenciações circunstanciais são afirmadas por Chartier, (1999, p. 70): “[...] todo leitor diante de uma obra a recebe em um momento, uma circunstância, uma forma específica e, mesmo quando não tem consciência disso, o investimento afetivo ou intelectual que ele nela deposita está ligado a este objeto e a esta circunstância”.

No caso da leitura de um artigo científico, por exemplo, quando um pesquisador opta em ler a produção de outro colega, ele traz consigo as influências de sua formação, experiências que tenha sobre o tema e leituras já realizadas sobre o objeto de estudo em questão. Meadows (1999) consolida este cenário da leitura planejada como influenciadora na avaliação de textos científicos, afirmando que,

os cientistas, portanto, quando lêem qualquer texto dele se acercam levando consigo sua experiência e formação. Do mesmo modo, trazem para cada leitura suas próprias intenções. Poderão estar em busca de dados específicos, ou por causa de um interesse geral, ou à procura de referências de outros trabalhos, e assim por diante. Considerando uma publicação científica como um canal de informação, ela deve, se houver sido bem projetada, satisfazer a toda a gama de objetivos que os leitores possam ter (MEADOWS, 1999, p. 124).

Neste sentido, o autor e o leitor se caracterizam enquanto atores centrais em torno do texto produzido, e mesmo não interagindo presencialmente estabelecem um elo de cumplicidade, admiração ou não e, principalmente, um anseio pela dúvida, pelo desconhecido que os levam a novos horizontes, a novas leituras e, conseqüentemente, a novas produções.

### 2.3 PROFESSOR DA PÓS-GRADUAÇÃO: PESQUISADOR

O processo de desenvolvimento científico tem como principais características a atividade intelectual planejada e a busca constante de respostas, soluções, proposições frente às necessidades humanas.

A Ciência assim se caracteriza por um movimento contínuo de construção e produção de conhecimento, buscando descobrir a unidade existente nos diferentes segmentos da experiência humana com o meio (ZANCAN, 2000, p. 3).

E é na Universidade que este processo de construção do conhecimento se consolida, sendo esta reconhecida pela sociedade como segmento que atua e contribui não somente ao ensino, mas também e principalmente à pesquisa.

A pesquisa é apresentada como elemento condicionante de rigor, disciplina e transformação do conhecimento que pode viabilizar benefícios sociais, econômicos, ambientais e culturais aos quais as comunidades podem usufruir.

Além disto, há todo um conjunto de respaldo, credibilidade e qualidade que a equipe de pesquisadores que atua nos centros acadêmicos desempenha, pesquisadores estes que também são professores.

No entanto, o paralelo entre pesquisa e docência apresenta como elemento central a dúvida se a dupla em questão (docência e pesquisa) permite o real alcance de resultados.

A UNESCO (1999, p. 65) reflete sobre este cenário, comentando que “os benefícios educacionais são muitas vezes subestimados, em parte porque os elos entre ensino e pesquisa não são tangíveis ou claros”.

Uma premissa relevante de que estes elos podem não estar visíveis pode ser elucidada pelo posicionamento de Morin (2005, p. 21) ao refletir que o ensino superior “... tem como objetivo vital: uma reforma de pensamento que viabilize e permita o emprego total da inteligência”, ou seja, os elos podem estar intangíveis por necessitarem previamente da concepção da inteligência que possuem.

Este emprego total da inteligência necessita de uma compreensão de que o conhecimento é um ato de construção e desconstrução contínua, ou seja, que o objeto de ensino e de pesquisa se complementam e se associam por meio da problematização, como Morin (2005, p. 82) trata “o problema do conhecimento é muito importante e é necessário ensinar que todo conhecimento é tradução e reconstrução”.

Esta perspectiva de problematizar o conhecimento é que torna indissociável a pesquisa do ensino e vice-versa, pois permite aos sujeitos inseridos neste processo (professor e aluno) se tornarem agentes autônomos, com condições de indicar e construir o seu ponto de vista, a sua identidade, o seu conceito, conseqüentemente, a sua marca pessoal e profissional de ver o mundo e como nele se está inserido.

A reconstrução do pensamento proposta por Morin é um caminho promissor de compreender que o professor universitário é a ponte de validação científica entre o saber existente e o saber a ser construído. Franco (2001) corrobora nesta reflexão ao indicar que a totalidade é a possibilidade da consciência ativa na ação.

O que é visto a “olho nu” está integrado em uma totalidade que determina as leis internas e que com elas articula a influência recíproca. Portanto, para a verdadeira apreensão do real é preciso que o pensamento trabalhe o observável e vá além dele, concretizando-o por meio da consciência que é ativa, não por um dom sobrenatural, mas porque abstrai e apreende o movimento existente na totalidade (FRANCO, 2002, p. 219).

Ao momento em que o professor do ensino superior insere em suas ações esta leitura de totalidade, em que o pensamento analítico e observável sustenta suas ações educativas há um grande avanço que o torna um real professor – pesquisador, ou seja, o sujeito que vê na sua prática elementos de pesquisa, que observa em suas ações e relações com discentes, comunidade e corpo docente um verdadeiro

“laboratório” de superações de limites, de proposições arrojadas, de caminhos promissores.

André (2006) contribui com esta reflexão quando afirma que,

[...] a pesquisa pode tornar o sujeito-professor capaz de refletir sobre sua prática profissional e de buscar formas (conhecimentos, habilidades, atitudes, relações) que o ajudem a aperfeiçoar cada vez mais seu trabalho docente, de modo que possa participar efetivamente do processo de emancipação das pessoas (ANDRÉ, 2006, p. 221).

Compreender que o sujeito vai muito além dos limites perceptíveis quando lhe é permitido expressar suas dúvidas e, acima de tudo quando a produção de conhecimento lhe permite na atividade mental, na linguagem quer ela de que forma seja e na comunicação e interação (ibidem, p. 222) com seus pares transformar o conhecimento numa problematização saudável e produtiva constante, resulta que os elos da pesquisa e do ensino se tornem tangíveis e viáveis ao cotidiano acadêmico.

A docência se alimenta da pesquisa e a pesquisa se alimenta da docência como um ciclo constante mantido pela curiosidade. Esta curiosidade é o elo de vida que permite ao professor ser um pesquisador. Strider (2004) descreve o professor universitário como:

[...] alguém que acredita na re-novação dos saberes e na re-novação dos pré-supostos que tradicionalmente fundamentam nossas perguntas. Ele sente o prazer da liberdade curiosa, dando asas a sua imaginação, para muito além de compromissos pré-concebidos. Reconhece que o saber não é privilégio nem patrimônio reservado a algumas castas. Para o pesquisador, o saber existente e criável deve ser julgado, aprovado, aceito ou rejeitado, e, ao fazê-lo, deleita-se nas praias da incerteza porque estas são constantemente visitadas pelas ondas da curiosidade (STRIDER, 2004, p. 74).

A presença e consonância entre o ensino e a pesquisa é elemento presente na Lei de Diretrizes e Bases (LDB 9693/96) ao apresentar no Capítulo IV que discorre sobre o Ensino Superior a necessidade de incentivo à pesquisa.

Incentivar o trabalho de pesquisa e investigação científica, visando o desenvolvimento da ciência e da tecnologia e da criação e difusão da cultura, e, desse modo, desenvolver o entendimento do homem e do meio em que vive (BRASIL, 1996, p. 61).

Este aval legal e o reconhecimento social remetem que a indissociabilidade entre ensino e pesquisa pode ser compreendida com um princípio orientador da universidade que a coloca como seio da sociedade geral (MOITA; ANDRADE, 2005) ao qual o conhecimento científico brota via ações e reflexões dos pares, os quais devem ser compreendidos entre professores – professores, professores – alunos e alunos – alunos.

Estes pares por meio de ações orientadas às linhas de pesquisas de suas universidades e dos grupos de pesquisa que atuam passam a efetivar a posição de Moita e Andrade (2005) ao articularem que,

[...] a extensão e o ensino não como “acessórios” à pesquisa, mas continuações naturais desta, se a produção científica do conhecimento quiser ser efetivada, quiser intervir para modificar a realidade estudada...sem indissociabilidade não há sobrevivência da pesquisa (MOITA; ANDRADE, 2005, p. 91).

Neste cenário de professores e alunos, temos no caso da pós-graduação os professores orientadores que pressupomos terem a experiência no ensino, na orientação e na pesquisa, de forma que possam colaborar na formação de seus alunos para que também, conseqüentemente, possam atuar na docência e na pesquisa.

Mas o contexto brasileiro nem sempre expressa este cenário como realidade, pois dois pontos merecedores de análise se apresentam como influenciadores deste processo:

1. os professores da pós-graduação vivem uma verdadeira “corrida” em suas pesquisas para que estas possam gerar publicações, que por conseqüência gerem pontuações e ampliação de seus currículos Lattes;
2. os professores que atuam na pós-graduação, onde o foco do ensino, da pesquisa e da orientação é condição legal e social, conforme contextualizado anteriormente, não necessariamente possuem condições para tais atribuições.

No primeiro ponto, podemos iniciar nossa reflexão à luz da posição veemente e real de Evangelista (2002):

Eu estava confiante em que a publicação era um resultado de estudos, de pesquisas, de reflexões, de maturações teóricas, de inquições intelectuais, de contribuições significativas, de respostas políticas, de preocupações sociais, de compromissos com o saber, de respeito à opinião pública, de amor ao leitor anônimo, de explicitação de idéias além – indivíduo... “Romance”, afirmaram. Não é. Publicar é publicar. (EVANGELISTA, 2002, p. 298)

Em seu texto Evangelista (ibidem) descreve a caminhada da publicação do professor da pós-graduação em que o “publicar ou morrer [...] o morrer por publicar [...] o morrer para publicar [...] o morrer se publicar [...] o morrer se não publicar[...] o publicar apesar de morrer [...] e o publicar para morrer”; constroem o cenário de pesquisa instantânea para geração de publicações que os docentes pesquisadores indiretamente são levados a concretizar, por conta de “forças” maiores que geram indicativos e pontuações, estas por sua vez decidem as permanências no quadro docente, bem como a avaliação do curso e da universidade em si.

Frente a esta reflexão, compreendemos como significativo registrar que é sim na pós-graduação que as pesquisas e as publicações se concentram e devem continuar se concentrando, mas que a este processo a qualidade, a reflexão e o bom-senso devem permear as ações de planejamento e desenvolvimento, por parte dos órgãos reguladores, bem como das próprias coordenações de cursos. A estes cabe o ponto de análise central que publicar é divulgar, compartilhar, o que foi pesquisado, produzido, mas a partir da certeza que esta ação não compromete o ensino e as maturações necessárias ao processo de pesquisa, por exemplo.

O segundo ponto refere-se à atuação dos professores na pós-graduação, estes têm em suas práticas cotidianas o tripé entre orientação, ensino e pesquisa.

Este aspecto necessita de algumas distinções iniciais, nas quais nos apoiamos em Machado (2002, p. 47) para identificá-las. O orientador precisa do título *strictu sensu* para praticar o ensino e a pesquisa na pós-graduação, mas atuando como docente para este nível (*strictu sensu*) não significa necessariamente que ele saiba pesquisar e ensinar, ou seja, a titulação que ele tem não é condição para a exigência que a prática fará dele.

As exigências da prática que nos remetemos no parágrafo anterior são inclusive as publicações, que em sua grande maioria são resultados de pesquisas. Mas aqui voltamos à reflexão de que se o professor que atua na pós-graduação, não necessariamente tem experiência em pesquisa, ensino e orientação, os resultados das pesquisas podem não apresentar um cenário qualitativo como esperado. Nesta linha, Machado (2002) ainda corrobora afirmando que,

[...] a pressão da CAPES sobre os programas de pós-graduação, quanto à produção científica entendida como publicações, tem sido cada vez mais forte e o conseqüente sofrimento dos docentes equivalente. Mas ao que temos notícia, tal pressão está longe de ser eficaz (MACHADO, 2002, p. 48).

Neste cenário, Severino (2002, p. 69) contribui apontando que “é preparando o bom pesquisador que se prepara o bom professor universitário ou qualquer outro profissional”. Assim, podemos identificar que o ensino, a pesquisa e a orientação são elementos cruciais da ação docente na pós-graduação, indicação afirmada ainda por Severino (ibidem) de que não basta termos “docentes pesquisadores [...]”, mas, pesquisadores docentes.”

Temos conduzido nossas fundamentações acerca do professor universitário como pesquisador, tendo como principal indicativo de que é na pós-graduação que a prática da pesquisa tem muito mais condições de acontecer, pois sua existência tem como principal justificativa a produção de conhecimento, fazendo, incorporando a ciência como ação e não apenas como transmissão. (Severino, 2002, p. 70).

Esta posição é compartilhada por Saviani (2002), pois segundo o autor,

[...] o elemento definidor da pós-graduação *strictu sensu* é a pesquisa, a qual determina o objetivo a ser alcançado para qual o ensino concorre como uma mediação destinada a dispor e garantir os requisitos para o desenvolvimento da pesquisa que será pedra de toque da formação pretendida (SAVIANI, 2002, p. 137).

Assim, garantir a inter-relação entre ensino e pesquisa numa perspectiva de qualidade do que se pesquisa e se publica, é garantir a possibilidade o professor pesquisador ser compreendido como um verdadeiro intelectual. Aquele que leva para a sala de aula os resultados dos seus estudos, mas que vê nesta relação não

somente a produção de conhecimento isolado, mas o desenvolvimento de habilidades e atitudes científicas aos alunos também (CUNHA, 2006, p. 121).

A Figura 2 expressa os indicativos que compõem a ação docência / pesquisa, em que o professor é o elo central da tangibilidade coerente e possibilitadora de transformação social.

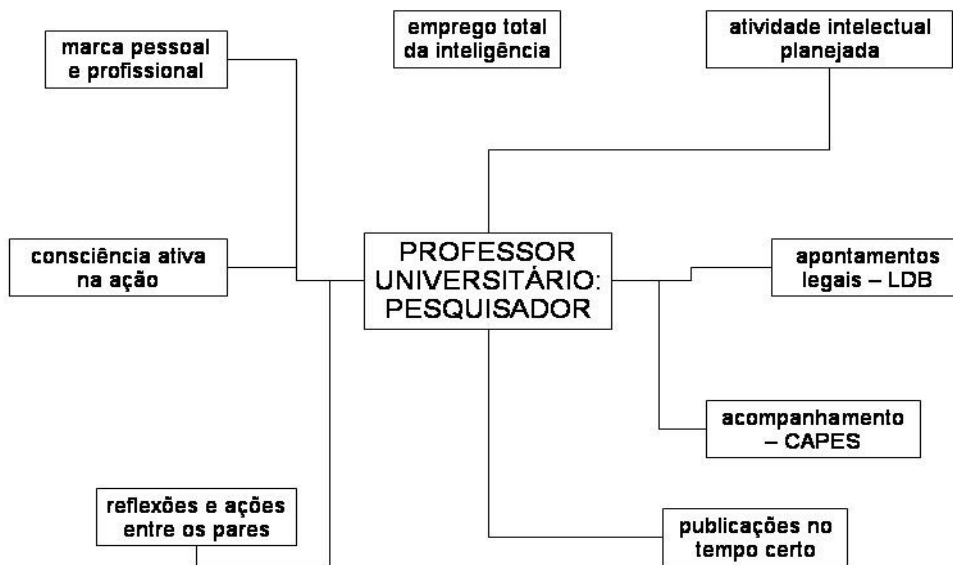


Figura 2 - Professor Pesquisador  
Fonte: produção nossa

Nesta linha de reflexão, finalizamos ainda com Cunha (ibidem) sobre o potencial da dupla ensino e pesquisa numa perspectiva além dos espaços universitários.

[...] recuperar a relação entre ensino e pesquisa é partir do pressuposto de que pelo ensino também se faz produção do conhecimento, incluindo a produção da consciência das novas gerações, fazendo-as sujeitos da própria história, capazes de enfrentar com interdependência e cidadania os desafios do mundo tecnológico que se avizinha (CUNHA, 2006, p. 125).

Assim, a relação entre ensino e pesquisa é condição presente ao ensino superior, se caracterizando como ponte de excelência e qualidade às IES (Instituições de Ensino Superior) e, permitindo à comunidade como um todo o



acompanhamento e utilização dos benefícios das pesquisas acadêmicas para seus membros, constituindo assim a relevância social da pesquisa articulada ao ensino.

## 2.4 ANÁLISE DA PUBLICAÇÃO CIENTÍFICA

Tendo claro até o momento as diferenciações, aproximações e relevâncias do autor e do leitor frente a um artigo científico, remetemos nossa análise ao processo de publicação em periódicos científicos, quanto às suas composições históricas e regulamentações.

O órgão que acompanha e avalia a condicionante de publicação nas IES no Brasil é a CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), criada em 1951, tinha como objetivo “assegurar a existência de pessoal especializado em quantidade e qualidade suficientes para atender às necessidades dos empreendimentos públicos e privados que visam ao desenvolvimento do país” (BRASIL, 2006).

Tendo passado por diferentes gestões e direcionamento governamentais, as atividades da CAPES estão agrupadas em quatro grandes linhas de ação:

- a) avaliação da pós-graduação *strictu sensu*;
- b) acesso e divulgação da produção científica;
- c) investimentos na formação de recursos de alto nível no país e exterior;
- d) promoção da cooperação científica internacional.

A atividade denominada “acesso e divulgação da produção científica” tem uma grande relação com o propósito de estudo e pesquisa deste documento, pois compreende a divulgação como um dos elementos centrais do processo de pesquisa.

A CAPES acompanha e avalia a produção científica por meio do Programa WebQualis, que classifica periódicos, anais, revistas e jornais para a divulgação da produção intelectual de seus docentes e alunos. Um dado relevante deste sistema registrado na página de abertura é que “não se pretende com esta classificação, que é específica para um processo de avaliação da área, definir qualidade de periódicos de forma absoluta” (BRASIL, 2006).

No entanto, tal posicionamento apresentado pela Capes pode futuramente ser revisto, passando a considerar também a qualidade dos periódicos e por consequência dos artigos que neles são publicados, ou seja, teríamos nesta nova

possibilidade a necessidade de garantir um mínimo de indicadores qualitativos dos textos produzidos pelos pesquisadores brasileiros.

O pesquisador registra suas publicações no Currículo Lattes, que entre dados pessoais, formação acadêmica e experiência profissional permite também, o registro de elementos de produção bibliográfica dele enquanto autor.

O Currículo Lattes foi lançado em agosto de 1999 e desde então vem passando por uma série de reformulações que visam entre outros objetivos, o cruzamento de informações em base de dados diferenciadas da CAPES e do CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico) para que projetos, pesquisas financiadas e produções científicas no geral possam cada vez mais ser disseminadas e acompanhadas pelos diferentes segmentos acadêmicos e governamentais.

No Currículo Lattes, o pesquisador possui um módulo específico para registro de produções bibliográficas, sendo que o inicial abrange os artigos científicos que permite a inclusão de todos os artigos completos publicados pelo usuário. O cadastro permite ainda incluir informações a respeito do artigo, como: título, ano, idioma, url, detalhamento do periódico que contém o artigo, autores do artigo, palavras-chave, etc.

Hoje o Currículo Lattes representa a maior base de dados para acompanhamento das publicações científicas realizadas no Brasil, por este motivo proposições de ambientes colaborativos de pesquisa que visem a implementações no meio acadêmico devem levar em consideração padronizações e nomenclaturas que são utilizadas pelo Lattes, pois assim a construção do cenário de pesquisadores e suas respectivas produções se consolidarão com maior confiabilidade e organização.

## 2.5 TIPOS DE TEXTOS CIENTÍFICOS

É relevante estabelecer algumas conceituações acerca dos elementos que compõem os artigos científicos. Inicialmente, precisamos responder: O que são artigos científicos? Quais os outros tipos de textos existentes nas publicações dos periódicos brasileiros?

Visando estabelecer um paralelo entre as diferentes definições de artigo científico, optamos em apresentar quatro conceituações que mais se aproximam

deste estudo, na primeira proposição, segundo Krzyzanowski et al. (2005, p. 63) artigos são “[..]originais de pesquisa, são contribuições destinadas a divulgar resultados de pesquisa original, inédita que possam ser replicados ou generalizados”.

A segunda definição é defendida por Santos (2004, p. 30), que aponta que artigos científicos são textos que “... possuem a intenção de publicar resultados de pesquisas de campo ou de laboratório em periódicos especializados como jornais e revistas científicas, podem ainda contestar, refutar ou apresentar outras soluções de uma situação controvertida”.

Com Lakatos e Marconi (2001, p. 259), temos outra conceituação que aponta as seguintes características para artigos científicos: “Pequenos estudos, porém completos que apresentam [...] pesquisas e distingue-se dos diferentes tipos de trabalhos científicos por serem reduzidos. Por serem completos (descrição da metodologia, do processo e dos resultados) permitem ao leitor repetir a experiência.”

E finalmente, Mercantonio et al (1993, p. 71) aponta que artigos científicos “são resultados de estudos completos de um dado objeto de pesquisa [...] apresentam as pesquisas realizadas e são publicados em revistas ou periódicos especializados. O objetivo é divulgar os resultados de estudos e mais descobertas científicas”.

Com base nas contribuições apresentadas podemos observar que o elemento comum às diferentes definições está na apresentação de resultados de pesquisas, outro dado relevante é a distinção elucidada por Lakatos e Marconi (2001, p. 259) que delimita a um artigo científico a necessidade de possuir descrições metodológicas claras.

Neste sentido, para estabelecer a conceituação aceita nesta pesquisa, registramos que compreendemos artigo científico como textos que apresentam resultados de pesquisas e que esclarecem em seu corpo a metodologia e os procedimentos utilizados para se chegar aos resultados obtidos.

Diante desta definição, ao observarmos e analisarmos diversos textos publicados em periódicos científicos brasileiros, na área de Educação, especialmente, constatamos que boa parte deles não utilizam os apontamentos identificados acima quanto à composição de artigos científicos, o que traz a necessidade de refletirmos acerca de outros tipos de textos que podem compor o cenário da publicação nacional, os quais optamos em identificar conceitualmente: Relato de Experiência, Ensaio e Revisão de Literatura.

Krzyzanowski et al (2005, p. 64) considera que os Relatos de Experiência são “trabalhos de observações originais, acompanhados de análise e discussão”. Já, Santos (2004, p. 38) considera que neste tipo de texto os apontamentos “possuem a intenção de publicar resultados de pesquisas de campo ou de laboratório em periódicos especializados como jornais e revistas científicas”.

Neste caso, podemos observar que Santos (2004) apresenta uma estreita relação entre os conceitos de artigo científico e relatos de experiência, pois direciona a ambos a presença de resultados de pesquisa e de publicação em periódicos científicos, ou seja, há uma diferenciação muito pequena e quase imperceptível aos dois tipos de texto segundo o autor indicado.

Quanto aos textos denominados Ensaio, Krzyzanowski (2005, p.64) conceitua como “textos de análise e questionamentos sobre modelos teóricos existentes, com hipóteses futuras”. Com Santos (2004, p. 40) este tipo de texto é compreendido como “[...] proposta pessoal do autor, opinião, visão.” O mesmo autor ainda acrescenta que “[...] o valor científico do ensaio depende do respeito da comunidade científica pela autoridade e pelo notório saber do autor.”

E, finalmente, os textos ditos como Revisão de Literatura são compreendidos por Santos (ibidem, p. 34) como pertencentes ao grupo de resenhas, sendo que de caráter bibliográfico, os quais consolidam o “resultado de uma revisão de literatura em que pelo exame crítico e retrospectivo demonstra-se o processo de desenvolvimento em torno daquele fato, fenômeno, caracteriza-se pela quantidade e diversidade das obras consultadas e comparadas”. Com Ferreira, et al (2000, p. 191), as revisões de literatura são compreendidas como “[...] estudos que analisam a produção bibliográfica em determinada área, temática, dentro de um recorte de tempo, fornecendo um visão geral ou um relatório...”

Assim sendo, registramos que para os três tipos de textos definidos acima o Relato de Experiência pode apresentar sua descrição metodológica, mas com menor profundidade por trazer um resultado prático aplicado, já o Ensaio seria um texto de cunho pessoal, com apontamentos teóricos que expressam a posição do autor, sem nenhum resultado de pesquisa elucidado e a Revisão de Literatura compreende uma visão geral de um tema, como recortes bibliográficos que dão uma noção das leituras realizadas, mas não se relaciona a nenhuma pesquisa, bem como não apresenta resultados.

Neste sentido, com as contribuições apresentadas pelos diferentes autores, optamos em síntese por compreender os quatro tipos de textos conforme apresentado no Quadro 3.

Artigo Científico	Relato de Experiência	Ensaio	Revisão de Literatura
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apresenta resultados de pesquisas;</li> <li>- Esclarece em seu corpo a metodologia;</li> <li>- Apresenta os procedimentos utilizados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Relata brevemente observações e pesquisas;</li> <li>- Descreve brevemente as opções metodológicas;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apresenta posições pessoais;</li> <li>- Apresenta apontamentos teóricos que expressam a posição do autor;</li> <li>- Não apresenta resultados de pesquisa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apresenta uma visão geral de um tema;</li> <li>- Estrutura-se com recortes bibliográficos;</li> <li>- Não se relaciona a nenhuma pesquisa;</li> <li>- Não apresenta resultados.</li> </ul>

Quadro 3 - Tipos de Textos Científicos e Características

Fonte: adaptado a partir de Mercantonio et al (1993), Lakatos e Marconi (2001), Santos (2004), Krzyzanowski et al (2005)

## 2.6 ELEMENTOS DOS ARTIGOS CIENTÍFICOS

Ao compreendermos que os artigos científicos devem apresentar os resultados da pesquisa, a metodologia utilizada, bem como os procedimentos que permearam tal análise, compreendemos como esclarecedor a reflexão teórica sobre as denominações metodológicas de um processo de pesquisa.

### 2.6.1 Objetivos da pesquisa

Toda pesquisa deve ter claro e registrado quais são os objetivos que se pretende alcançar, são estes objetivos que direcionam o caminho do pesquisador. Lakatos e Marconi (2001, p. 156) destacam que “Toda pesquisa deve ter um objetivo determinado para saber o que vai procurar e o que se pretende alcançar”.

As autoras acrescentam ainda que são os objetivos que respondem as questões cruciais de um processo investigativo como: Por quê? Para quê? e Para quem?

Santos (2004, p. 72) ressalta que os objetivos são “a espinha dorsal de uma pesquisa científica”, pois eles expressam o que se pretende atingir, deixando claro para quem lê a pesquisa se eles foram alcançados.

## 2.6.2 Metodologia

A definição da palavra metodologia é compreendida por Ferreira (2001, p. 493) como “conjunto de métodos, regras e postulados utilizados em determinada disciplina e sua aplicação”.

É na metodologia que o pesquisador deixa claro os passos, as técnicas e os procedimentos que utilizou em toda a sua pesquisa, ou seja, é a expressão da condição de estrutura da pesquisa enquanto processo de campo que gera resultados, proposições.

Severino (2002, p. 162) acrescenta que é na metodologia que o “autor deve anunciar o tipo de pesquisa que desenvolverá [...], os métodos e técnicas adotados”.

Neste sentido, a metodologia da pesquisa deve apresentar a definição de estudo que se optou, o objeto de estudo deve estar bem claro, o tipo de pesquisa escolhido, os instrumentos utilizados para coleta de dados, bem como os procedimentos de análise que foram utilizados para se chegar a determinados resultados.

### 2.6.2.1 A Definição entre um Estudo Qualitativo, Quantitativo e Quali-Quantitativo

O pesquisador define o tipo de estudo que permeará sua pesquisa tendo nas classificações de qualitativo, quantitativo e quali-quantitativo as opções utilizadas com mais enfoque nas investigações científicas.

Bauer et al (2002, p. 20) afirmam que,

[...] a escolha qualitativa ou quantitativa é primariamente uma decisão sobre a geração de dados e os métodos de análise, e só secundariamente uma escolha sobre o delineamento da pesquisa ou de interesses do conhecimento (BAUER, et al, 2002, p.20).

Neste sentido, a opção pelo estudo é uma decisão que implica tanto na ótica de como os dados serão analisados, mas também na forma como o objeto de pesquisa é compreendido pelo pesquisador, ou seja, se sua compreensão abrange

tanto aspectos mensuráveis como também a natureza epistemológica e social da sua proposição investigativa.

Esta posição é defendida por Hébert et al (2005, p. 31) quando afirmam que quantitativo e qualitativo devem ser compreendidos “não como uma dicotomia, mas como um *continuum*”.

Neste sentido, a definição do estudo leva em consideração os seguintes aspectos:

- a perspectiva epistemológica que o pesquisador compreende seu objeto de pesquisa;
- como os dados serão analisados;
- os interesses que os resultados da pesquisa possuem, ou seja, serão direcionados para quem, como e por quê.

#### 2.6.2.2 Objeto de Estudo

Em uma pesquisa, uma produção científica é de suma importância que o objeto de estudo seja identificado de forma clara.

A palavra objeto, deriva do latim (*objectu*) que significa lançado adiante e podemos compreender ainda como elemento do ato de conhecer, de produzir que se relaciona diretamente com o sujeito pesquisador, gerando assim uma experiência, um conhecimento, um resultado.

Por objeto de estudo, compreendemos o foco, o cerne, a partícula de determinado conhecimento, área que está sendo tratada, explorada no artigo em questão.

Ao ler um artigo científico, o leitor deve identificar com facilidade o motor central do material, ou seja, o norteador que direciona as fundamentações, análises e resultados apresentados.

Severino (2002, p. 74) avalia que o objeto de estudo consiste em “delimitar com precisão, o tema indicado [...] distingui-lo de temas afins, tendo presente domínio sobre o que vai trabalhar”.

Este trabalho é imprescindível ao pesquisador que publica seus artigos, suas pesquisas, pois os leitores podem “lançar um olhar” categorizado sobre os textos,

conseguindo identificar a essência de cada publicação e os benefícios que elas podem trazer para suas buscas e pesquisas.

Carmo e Ferreira (1998, p. 44) apresentam três critérios essenciais que compõem o valor do objeto de estudo, são eles:

- familiaridade: do pesquisador com o objeto de estudo, ou seja, currículo e cenário de experiências que ele constrói durante o próprio texto, ficando clara a experiência anterior dele em relação ao tema;
- afetividade: o pesquisador possui uma forte motivação pessoal, ou seja, uma vivência, um interesse sobre o objeto em questão;
- antevisão: o pesquisador percebe e utiliza o objeto de estudo em uma perspectiva de futuro, descrevendo brechas, possibilidades, avanços que podem ainda ser pesquisados quanto ao objeto em questão.

#### 2.6.2.3 Tipos de Pesquisa

Quanto aos Tipos de Pesquisa podemos observar o quanto são amplas e diferenciadas as nomenclaturas e alternativas apresentadas pelos autores.

Alguns teóricos utilizam termos comuns para definir itens diferenciados, outros descrevem de maneira diferenciada o que poderia ser aproximado e ainda, há casos de conceitos semelhantes estarem sendo utilizados em lados totalmente opostos.

Miles e Huberman (2003) refletem sobre a amplitude de tipos de pesquisa e procedimentos de análise de dados que o cenário científico possui.

Seus apontamentos discorrem que o interesse direto da investigação científica está na reflexão, mas que este processo pode se diferenciar quanto às características de linguagem que expressam aspectos de comunicação e de cultura, bem como as decorrências de modelagens, irregularidades, níveis de exploração e de compreensão que o pesquisador optar ao longo de sua análise de dados.

O quadro apresentado no Apêndice A consolida a expressão de Miles e Huberman (ibidem), construindo um panorama gráfico dos tipos de pesquisa qualitativa e suas ramificações de análise. Este panorama ilustra nosso posicionamento do quanto é amplo e diferenciado os tipos de pesquisas e suas possibilidades de análises.



Ao buscarmos algumas definições acerca dos Tipos de Pesquisa podemos perceber as aproximações e diferenciações que diferentes autores apresentam.

Koche (1997, p. 122) aponta que elas podem ser as seguintes:

- pesquisa bibliográfica: é desenvolvida a partir do conhecimento disponível. Tem como objetivo conhecer e analisar as principais contribuições teóricas existentes sobre um determinado tema ou problema.
- pesquisa experimental: é desenvolvida de forma que o investigador analise o problema, construindo hipóteses e trabalhando na manipulação dos possíveis fatores, variáveis que se referem ao fenômeno observado.
- pesquisa descritiva não-experimental: pode ser denominada de *ex posta facto*, é desenvolvida no estudo das relações entre duas ou mais variáveis de um dado fenômeno, sem manipulá-las. Cria e produz uma situação em condições específicas, geralmente com amostras aleatórias.

Com Salomon (2004, p. 158) temos os seguintes tipos de pesquisas e suas respectivas definições:

- pesquisas exploratórias e descritivas: são as pesquisas que têm por objetivo definir melhor o problema, proporcionar as chamadas intuições de solução, descrever comportamentos de fenômenos, definir e classificar fatos e variáveis.
- pesquisas aplicadas: se destinam a aplicar leis, teorias, modelos, na solução de problemas exigem ação e/ou diagnóstico de uma realidade (geográfica, social, econômica, política, etc).
- pesquisas puras ou teóricas: objetivam ir além da definição e descrição do problema. Formulam hipóteses claras e específicas, aplicam métodos científicos na coleta de dados, controlam e analisam, procuram inferir a interpretação, a explicação e a predição.

Lakatos e Marconi (2001, p. 174) definem os seguintes tipos de pesquisa:

- pesquisa documental: tem como fonte de coleta de dados em documentos, escritos ou não, constituindo o que se denomina de fontes primárias.
- pesquisa bibliográfica: abrange toda a bibliografia já tornada pública em relação ao tema estudado, desde publicações avulsas, boletins, jornais,

revistas, livros, pesquisa, monografias, teses, material cartográfico, entre outros.

- pesquisa de campo: utilizada com o objetivo de conseguir informações e/ou conhecimentos acerca de um problema, para o qual se procura uma resposta, ou de uma hipótese, que se queira comprovar, ou ainda, descobrir novos fenômenos ou as relações entre eles.
- pesquisa de laboratório: descreve e analisa o que será ou ocorrerá em situações controladas. São efetuadas experiências diversas e exigem manipulações, técnicas diversas com ambientes controlados pelo pesquisador.

Os conceitos apresentados nos explicitam uma pequena amostra da diferenciação de nomenclatura e de características apresentadas às pesquisas; algumas aproximações são visíveis, mas não temos uma uniformidade de conceitos que nos permitam delinear quais são os tipos de pesquisa que um pesquisador pode encontrar em artigos científicos.

A sistematização dos conceitos apresentados e suas possíveis aproximações estão registradas na Figura 3, de forma a identificar algumas relações e possibilidades de nomenclatura que foram dispostas anteriormente.



Figura 3 - Tipos de Pesquisa e Características  
Fonte: produção nossa

#### 2.6.2.4 Instrumentos para Coleta de Dados

No que diz respeito aos Instrumentos para Coleta de Dados, uma premissa importante é a definição da palavra instrumento, a qual segundo Ferreira (2001, p. 423) significa “objeto considerado em sua função ou utilidade, recurso empregado para alcançar um objetivo, meio”.

Assim, instrumento pressupõe forma de alcance, ou seja, meio utilizado para consecução de objetivos, sendo que estes objetivos concentram-se na coleta de dados para a pesquisa.

Os posicionamentos dos autores apresentam um cenário bastante diferenciado em definições quantos aos tipos de instrumentos. Lakatos e Marconi (2001, p. 174) apresentam os seguintes instrumentos:

- documentação indireta: dados de diferentes fontes que permitem estabelecer uma visão geral do tema ou problema de pesquisa. Pode ser:

documentos, arquivos públicos, arquivos particulares, fontes estatísticas e outros diversos (fotos, objetos);

- documentação direta: dados levantados no local onde os fenômenos ocorrem, podendo assim ser no campo da pesquisa ou no laboratório;
- observação: utiliza os sentidos na obtenção de determinados aspectos da realidade, utilizando da examinação de fatos ou fenômenos. Pode ser:
  - assistemática: que ocorre de forma livre, informal, sem um planejamento previamente controlado.
  - sistemática: que possui condições controladas, onde de forma não rígida o pesquisador sabe o que procura.
  - não-participante: o pesquisador tem contato com a comunidade, grupo ou realidade, mas sem se integrar, permanece de fora.
  - participante: o pesquisador se incorpora, se integra com o grupo ou comunidade.
    - entrevista: utilizada para diagnósticos ou no tratamento de um problema social. Uma conversação face a face de maneira metódica, onde a entrevista verbalmente fornece as informações necessárias;
    - questionário: constituído por uma série ordenada de perguntas que devem ser respondidas por escrito e sem a presença do entrevistador. Pode possuir perguntas abertas, simples escolha e múltipla escolha.
    - formulário: roteiro de perguntas em que com contato face a face o pesquisador orienta as questões a serem respondidas.

Carmo e Ferreira (1998, p. 57) constroem um cenário diferenciado, pontuando os instrumentos de forma mais ampla:

- documental: os dados devem ser coletados com fichas bibliográficas, onde é possível mapear nome de autor, título, local, editora e observações. Estas informações podem ser ampliadas com adendos das leituras, pequenos resumos, citações e anotações de idéias que permitem ao pesquisador construir um panorama das leituras realizadas e dos dados que possui para analisar dentro destas leituras.
- observação: selecionar informação pertinente, através dos órgãos sensoriais e com recurso à teoria e à metodologia científica, a fim de poder descrever, interpretar e agir sobre a realidade em questão. A observação pode ser:

- não-participante: o observador não interage com o objeto de estudo no momento em que realiza a observação.
- participante despercebida pelos observados: o investigador passa despercebido pela população observada.
- participante: o investigador assume explicitamente o seu papel de estudioso junto da população observada.
  - inquéritos por entrevista: possui uma interação direta entre entrevistado e entrevistador, ou seja, as perguntas são realizadas verbalmente e respondidas nesta mesma perspectiva.
  - inquéritos por questionários: o entrevistado e o entrevistador não interagem presencialmente.

Quivy e Campenhoudt (1998, p. 186) propõem a seguinte definição:

- inquérito por questionário: consiste em colocar a um conjunto de sujeitos uma série de perguntas relativas à sua situação social, profissional ou familiar. Não possui contato presencial entre pesquisador e pesquisado.
- entrevista: conjunto de questões direcionadas que são aplicadas com a interação de comunicação entre o pesquisador e o sujeito.
- observação direta: observação visual do contexto pesquisado.

De uma maneira geral, podemos compreender os instrumentos a partir das definições dos autores apresentados conforme sistematização apresentada na Figura 4.

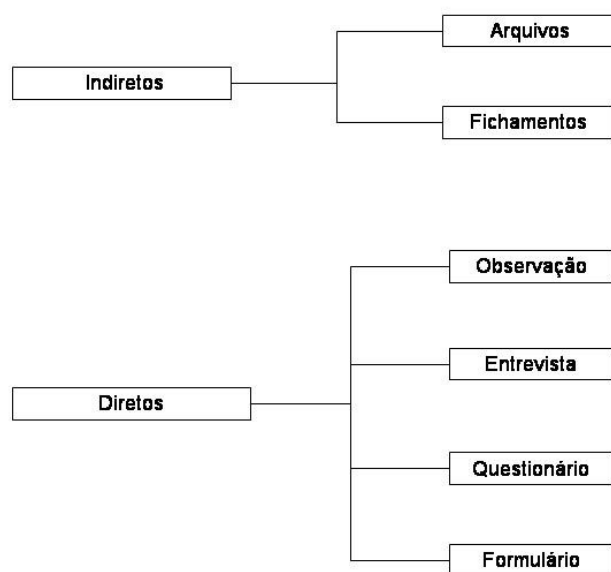


Figura 4 - Instrumentos para Coleta de Dados  
Fonte: produção nossa

#### 2.6.2.5 Procedimentos de Análise de Dados

Em relação aos Procedimentos de Análise de Dados, a diversidade de posicionamentos teóricos também é expressiva. Miles e Huberman (2003, p. 220) apontam as seguintes abordagens:

- interpretativista: considera que a análise de dados se dá pela interpretação que ocorre nas ações e interações dos grupos. Estas interpretações permitem ao pesquisador uma série de significados.
- antropológica social: apresenta uma análise etnográfica, uma visão mais naturalista do processo investigatório.
- pesquisa ação–intervenção: a intervenção no campo é expressiva, visando atingir um grau emancipatório em que os sujeitos ou grupos pesquisados possam compor um novo contexto de vida, de estrutura, ou seja, uma mudança.

Com o quadro de Van der Maren (1995, p. 403), apresentado na Figura 5, observamos que os dados podem ser explorados de duas formas: global ou analítica.

De forma global, podemos compreender quando são explorados sem detalhamentos específicos, ou seja, quando se responde por meio dos dados sem uma intervenção mais detalhada.

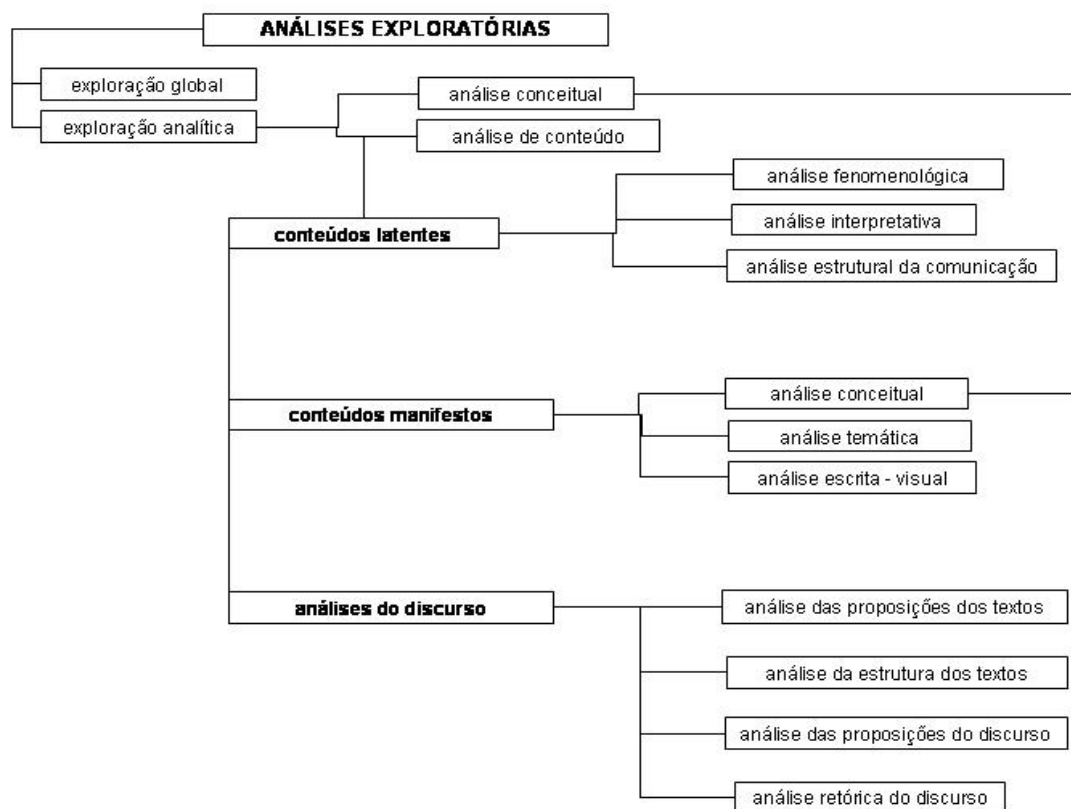


Figura 5 - Organograma de opções metodológicas em análises exploratórias  
Fonte: VAN DER MAREN, 1995, p. 403 – tradução nossa

Em uma perspectiva de exploração analítica, os tipos e níveis de análise de dados se ampliam e diversificam. A exploração analítica permite ao pesquisador optar por uma análise conceitual e uma análise de conteúdo.

A análise de conteúdo possível na exploração analítica permite uma diversificação maior dos tipos de conteúdos construídos, ela pode abranger o conteúdo latente, ou seja, o conteúdo despercebido, oculto ao contexto explícito. Nesta linha, a análise pode ser fenomenológica, interpretativa ou, ainda, da estrutura da comunicação.

O conteúdo manifesto permite na perspectiva de Van der Maren (ibidem) a análise conceitual, temática ou ainda de escrita-visual.

Na análise de discurso, o que os textos propõem, suas estruturas, seus discursos e suas retóricas também podem possibilitar análises específicas e diferenciadas de dados.

A posição quanto aos procedimentos de análise se difere com Quivy e Campenhoudt (1998), estes autores sintetizam as análises em dois grupos: estatísticas ou de conteúdo.

Na análise estatística a manipulação ágil e de grandes quantidades de dados é a principal característica, pois o pesquisador pode estabelecer correspondências que permitem visualizar e estudar a ligação entre as diferentes variáveis ao mesmo tempo.

Quivy e Campenhoudt (ibidem) consideram que a análise estatística diz respeito "... à análise das freqüências dos fenômenos e da sua distribuição, bem como à das relações entre as variáveis ou entre as modalidades de variáveis" (ibidem, p.222).

Quanto à análise de conteúdo estes autores consideram que as mensagens variadas permitem a aplicação de processos diferenciados de análise como freqüências e relações, por exemplo. Para eles, a análise de conteúdo pode ocorrer das seguintes formas:

- análise temática: "... revelar as representações sociais ou os juízos dos locutores a partir de um exame de certos elementos constitutivos do discurso" (QUIVY; CAMPENHOUDT, 1998, p. 228).
- análise formal: "... incidem sobre as formas e encadeamentos do discurso" (ibidem).
- análise estrutural: analisam como os elementos da mensagem estão apresentados, disponibilizados. "Tentam revelar aspectos subjacentes e implícitos da mensagem" (ibidem).

Diante dos posicionamentos apresentados podemos observar que a diversidade de nomenclaturas e direcionamentos quanto aos procedimentos de análise de dados é expressivo, o que implica em não definirmos uma única linha como possível, pois estas opções estão intimamente relacionadas ao grupo de pesquisa que o pesquisador atua, à universidade que ele está vinculado e à influência que recebe de seus pares.



### 3 A UTILIZAÇÃO DE RECURSOS COMPUTACIONAIS EM PESQUISAS

O desenvolvimento da tecnologia vem caminhando consideravelmente tanto para situações cotidianas, como para alternativas e possibilidades de otimização, manipulação, tratamento e análise de dados em pesquisas científicas.

As soluções e alternativas voltadas à pesquisa científica possibilitam aos pesquisadores personalizar suas análises e proposições frente às problemáticas que se propõem a pesquisar, permitindo que se aprofundem com maior rigorosidade científica durante seu processo investigativo.

Ao refletirmos acerca da palavra tecnologia temos sua origem no grego *technologia*, sendo que seu desdobramento *téchne* (arte) e *lógos* (tratado) nos permite resgatar a função da tecnologia enquanto recurso, técnica, produto final pensado e planejado para ocasionar transformações sociais.

É nesta perspectiva que a tecnologia apresentada por meio de recursos computacionais é compreendida frente ao processo científico, ou seja, como um recurso destinado a gerar uma transformação em determinado processo que por consequência amplie a capacidade do investigador de construir um cenário científico detalhado, coerente e adequado aos anseios sociais.

Frente à importância dos recursos computacionais, Gibbs et al. (2002) comentam que o uso de recursos tecnológicos, ferramentas computacionais em processos de análises permitem criar, processar e analisar dados de maneiras diferenciadas e específicas ao contexto da pesquisa em questão.

Em paralelo ao cenário positivo do uso de ferramentas computacionais para análise de dados, Bourdon (2002) ressalta que as trajetórias e os resultados de análise realizados com o uso de computadores também são possíveis com procedimentos usuais manuais, já muito conhecidos e utilizados pelos pesquisadores, como, por exemplo, fichamentos, criação de esquemas de cores, arquivamentos manuais, anotações por etapas, entre outros, mas o diferencial das pesquisas que utilizam recursos computacionais está nos seguintes pólos:

- tempo: é possível trabalhar com mais dados numa escala de tempo menor, pois muitas das atividades rotineiras de análises hoje são possíveis de serem transferidas aos recursos computacionais;

- inovação: os recursos computacionais apresentam os dados de maneiras diversificadas, como por agrupamentos, teias, tabelas, gráficos, quadros, árvores, entre outros;
- foco: o pesquisador pode focar sua pesquisa quanto à análise, fundamentação e proposição com mais qualidade e organização, pois as atividades rotineiras de dados que tomam muito tempo podem ser transferidas para os recursos computacionais.

Gibbs et al. (2002) ressaltam que alguns recursos computacionais possuem funções que vão muito além da simples manipulação de dados, pois possibilitam também a codificações variadas que facilitam estabelecer relações entre blocos diferenciados de dados, outros ainda trazem a possibilidade de trabalhos colaborativos entre diferentes investigadores.

Acerca dos benefícios que os recursos computacionais podem agregar ao tratamento de dados em um processo de investigação Kelle (2002) ressalta que o uso dos recursos não substitui e nem deve substituir o trabalho de análise do pesquisador com os dados coletados, os recursos contribuem em arquivamentos que visam facilitar o tratamento de dados para que o pesquisador possa estender seu tempo na análise com maior qualidade.

O mesmo autor (KELLE, 2002) descreve os benefícios que os recursos computacionais podem agregar ao tratamento de dados:

- pelo fato de mecanizar tarefas de certa forma “tediosas”, a organização dos dados ganha qualidade, pois a localização e a copiagem de segmentos de textos é realizada com maior eficiência;
- como os recursos se apresentam na maioria das vezes em *softwares* a padronização se torna mais evidente, isto torna o processo de pesquisa mais sistemático e explícito, por isso mais transparente e rigoroso;
- o pesquisador ganha tempo para se dedicar às tarefas que exigem mais análise, leitura e criatividade, ou seja, permitem que a exploração da pesquisa abranja aspectos diferenciados, descobertas, soluções e propostas interessantes.

Flick (2004) contribui apontando que existem formas comuns de utilização dos computadores no contexto de pesquisa, como:

- descrições minuciosas;
- edição: correção, ampliação ou revisão de notas de campo;

- codificação: inclusão de palavras-chave ou *tags*<sup>2</sup> em segmentos de texto para permitir uma posterior recuperação de dados;
- armazenagem: o texto é mantido em um banco de dados organizado;
- *links* entre dados: segmentos de dados relevantes são conectados entre si, formando categorias, agrupamento ou redes de informações;
- análise de conteúdo: contagem das frequências, da sequência ou das localizações das palavras e expressões;
- mapeamento gráfico: criação de diagramas que representem descobertas ou teorias;
- redação do relatório: relatórios provisórios e finais.

Neste sentido, podemos perceber que o uso de recursos computacionais em processos de investigação científica consiste em um elemento importante para o trabalho do pesquisador, para a ampliação qualitativa das análises de dados e, conseqüentemente para o alcance de resultados que contribuam significativamente para a comunidade científica e para a sociedade.

### 3.1 OS SOFTWARES PARA ANÁLISE DE DADOS

Nos últimos anos a utilização de *softwares* para tratamento de dados tem sido bastante expressiva em processos de investigação científica.

Pudemos verificar que há uma ampla variedade disponível de *softwares* voltados para o tratamento de dados com os mais variados propósitos, para vários sistemas operacionais e para várias aplicações.

Muitos dos recursos são obtidos por compra de licenças, mas há também várias opções de *softwares* livres que são disponibilizados via *web* para que os usuários interessados possam utilizar.

É importante destacarmos que recursos computacionais voltados ao tratamento de dados vão desde o processamento de textos como em ferramentas de composição e edição de textos, como criação de planilhas, gráficos e cruzamentos de filtros como os *softwares* de criação de planilhas eletrônicas, até as possibilidades

---

<sup>2</sup> *Tags*: estruturas de linguagem de marcação que consistem em breves instruções, codificações para a próxima página, ficam entre os sinais < > (FLICK, 2004).

sofisticadas de classificações, codificações e recuperação de dados (BOGDAN, 1994).

Nesta perspectiva, Flick (2004, p. 263) elenca os seguintes tipos de *softwares* voltados para tratamento de dados:

- *softwares* processadores de textos: além de escrever, permitem edição, procura de palavras, substituições, formatações.
- *softwares* de recuperação: permitem procuras específicas, resumos, listagens;
- *softwares* de gerenciamento de dados textuais: possibilitam a administração, procura, separação e ordenação de trechos de textos;
- *softwares* de codificação e recuperação: dividem o texto em segmentos, atribuem códigos. Realizam marcações, ordenação, divisão e ligação entre textos e códigos;
- *softwares* de construção da teoria com base em códigos: auxiliam a construção da teoria dando suporte às etapas e operações no texto, alguns tipos permitem o uso em paralelo de editores gráficos e integração de vídeos;
- *softwares* de rede conceitual: oferece amplas opções para o desenvolvimento e apresentação de redes e diferentes formas de visualização nas relações entre diversos componentes da rede.

Um avanço interessante que podemos observar quanto ao desenvolvimento dos *softwares* para tratamento de dados é que inicialmente a tendência era muito mais voltada para pesquisas quantitativas, ou seja, os recursos permitiam tratamentos que resultavam somente em visualizações e análises na perspectiva mensurável, por meio de gráficos, tabelas, cruzamentos estatísticos entre outros.

No entanto, nos últimos anos tem sido possível a utilização de *softwares* voltados a tratamentos de dados qualitativos, em que a criação de redes, o cruzamento de codificações, as análises de conteúdos permitem ao pesquisador diversas possibilidades interpretativas que contribuem à pesquisa como um todo.

Outro elemento a ser ressaltado é que boa parte dos *softwares* mais atuais abrangem tratamentos nas duas perspectivas (quantitativa e qualitativa), condição esta que amplia significativamente os caminhos da investigação.

Alguns *softwares* são utilizados com frequência pelos grupos de pesquisadores acadêmicos e podemos citar, por exemplo:

- editores de texto: conhecidos como Word em pacotes do Office da Microsoft (Windows), ou ainda como Writer em pacotes OpenOffice que permitem a organização geral, edições, correções e formatações no geral;
- planilhas eletrônicas: conhecidos como Excell em pacotes do Office da Microsoft (Windows), ou ainda como Spreadsheet em pacotes OpenOffice que permitem cálculos, cruzamentos, filtragens, criação de gráficos e tabelas no geral;
- banco de dados: conhecidos como Access em pacotes do Office da Microsoft (Windows), ou ainda como DataBase em pacotes OpenOffice que permitem programações a partir do banco de dados que neles são inseridos;
- SPSS: *software* proprietário<sup>3</sup> estatístico que gerencia e trata os dados quantitativos para apresentações gráficas diferenciadas e relatórios personalizados.
- Sphinx: *software* proprietário que permite a criação de questionários, enquetes, tratamento de dados qualitativos, transformando-os em quantitativos para a geração de gráficos, análises multivariadas e análises sintáticas.
- Atlas Ti: *software* proprietário que permite o tratamento de dados qualitativos e a aplicação dos princípios da análise de conteúdo. Seu objetivo central não é quantificar, mas permitir a descrição dos dados por meio de categorizações e redes conceituais.

Ainda para o tratamento de dados qualitativos, cuja forma de operação e resultados se assemelha ao Atlas Ti, temos: Nvivo, QualPro, Ethnograph entre outros.

---

<sup>3</sup> Compreendemos por *software* proprietário aquele cuja autorização de uso depende da compra de licença, outra característica central é que o código fonte do recurso é fechado, não sendo assim disponível o uso para modificações, adaptações ou alterações necessárias (SILVEIRA, 2004).

### 3.2 AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM

Em um processo de pesquisa, a aprendizagem dos participantes é contínua, se desenvolvendo ao longo de problematizações, análises e fundamentações que permitem aos sujeitos envolvidos a transformação das informações identificadas em conhecimento. Como afirma Matui (1995, p. 46), “o ser humano não nasce com o conhecimento, são eles que nascem no ser humano por problematização e reconstrução”.

É necessário agregar qualidade a este processo de construção com o apoio da tecnologia, a qual pode atuar como propulsora nas produções e parcerias voltadas ao pesquisar formativo, ou seja, a tecnologia pode ser ferramenta de apoio e incentivo ao desenvolvimento das habilidades que colaboram com a produção científica.

[...] a educação não é um sistema de máquinas de comunicar informações ou de transmitir conhecimento. A educação deve problematizar o saber, contextualizar os conhecimentos, colocá-los em perspectiva para que os “aprendentes” possam apropriar-se deles e utilizá-los em outras situações (BELLONI, 1999, p. 61).

Mercado (1999, p. 75) contribui afirmando que é o “... tratamento da informação e a relação entre os diferentes conteúdos em torno dos problemas ou hipóteses que facilitam ao aluno a construção do conhecimento...”, ou seja, no momento em que a tecnologia assume-se como ferramenta neste processo, os pares quer seja a posição que ocupam (professores e alunos) ampliam seus papéis, otimizam formas de comunicação e podem ampliar resultados.

Desta forma, o que é produzido pela comunidade acadêmica é potencializado e ampliado a partir de intervenções dos pares que reconstroem o construído, gerando um novo conceito, uma nova posição, um novo conhecimento por interações virtuais. Como nos aponta Lévy (1996):

[...] quando utilizo a informação, ou seja, quando a interpreto, ligo-a a outras informações para fazer sentido ou, quando me sirvo dela para tomar uma decisão, atualizo-a. Efetuo, portanto, um ato criativo, produtivo. O conhecimento, por sua vez, é o fruto de uma aprendizagem, ou seja, o resultado de uma virtualização da experiência imediata (LÉVY, 1996, p. 58).

Esta troca, em perspectiva virtual, permite a possibilidade de que pontos de vistas diferenciados se construam, trazendo a colaboração e o posicionamento dos indivíduos de forma a expressar suas marcas, o que Negroponte (1995) considera como a moradia da inteligência.

A idéia de realidade virtual é proporcionar a sensação do "estar lá" oferecendo pelo menos ao olho o que ele teria visto se estivesse lá e, mais importante do que isso, fazendo com que a imagem mude instantaneamente de acordo com o ponto de vista (NEGROPONTE, 1995, p. 115).

Nestes ambientes, há um aspecto identificado por Lévy (1996, p. 49) como "alimento de inteligência em ato", que consideramos como função primordial de um AVA, ou seja, a possibilidade de alimentar os potenciais cognitivos dos participantes, de forma direta, dinâmica e inter-relacionada aos demais.

Mas para que este alimento ocorra de maneira produtiva e planejada é necessário definir o que é um AVA, como primeiro passo para identificar este cenário. Segundo Dillenbourg (2000, p.1) é um espaço projetado da informação, ou seja, um espaço estruturado que pela *web* tem em sua arquitetura a capacidade de eficácia e funcionamento.

Dillenbourg (ibidem) define algumas exigências funcionais essenciais que permitem a projeção da aprendizagem com o uso da AVAs, são elas:

- uso de informações nas interações educacionais: possibilidade de respostas às questões simples, problematizações e análises por meio de exemplificações.
- multi-autoria: os participantes como autores colaboram e compartilham de forma democrática e igualitária no ambiente.
- fonte de informação: indicação correta de informações na obtenção de conteúdos, para a credibilidade e seriedade do trabalho.

- manutenção das informações: critério de manutenção que elimine informações desnecessárias.
- a continuidade da evolução técnica: desenvolvimento do ambiente tem que ser compatível com a tecnologia atual.
- compartilhando a informação com o mundo: toda informação organizada e armazenada será enriquecida e expandida para fora do ambiente, ou seja, o ambiente não é limite, e sim passagem para troca e ampliação de conceitos e experiências.

Dillenbourg (2000) acrescenta que o AVA é um espaço de construção de saberes, envolvendo a cultura, as diferenças, os significados, tornando-se assim um espaço social.

Este espaço amplia seus potenciais à medida que a produção conjunta de professores e alunos ocorre em pares gerando autoria e co-autoria (SILVA, 2000, p. 62), ou seja, o cenário de interação gera produção efetiva de conhecimento.

O cerne da interação deve estar no bom senso da compreensão de que todo AVA existe por uma intencionalidade educativa, que exige de professores e alunos a consciência da motivação que os fazem participar daquele ambiente (PICHETH, 2001, p. 18).

Palloff e Pratt (2002, p. 40) acrescentam que o aluno é o centro do processo educacional, podendo determinar ritmo e direções, mas que o professor atua como eminente apoiador e instigador de tarefas colaborativas que otimizam a capacidade de pesquisa.

Ou seja, os discentes engajados podem estruturar temas, projetos e resoluções de problemas que levem ao desenvolvimento de habilidades voltadas ao próprio estudante, pois se leva em conta o nível de gerenciamento do auto-estudo do aluno, no qual o professor assume papel relevante de tutoriar, apoiar um processo de aprendizagem flexível e orientado.



### 3.3 REQUISITOS DE UM AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM

Há um número expressivo de AVAs quer restritos a determinados grupos, universidades, quer com licenças de uso ou ainda as consideradas como *softwares* livres que são disponibilizadas livremente na *web* para instalação e uso.

Segundo Palloff e Pratt (2002), o foco central para opção de uma AVA deve conter:

- diferentes possibilidades de ferramentas tanto para o professor como para o aluno;
- possibilidades de gestão de aprendizagem;
- gerenciamento de dados;
- segurança técnica;
- padronizações mínimas;
- manutenção periódica.

Neste cenário, as ferramentas devem abarcar condições síncronas e assíncronas de comunicação, as quais podem ser definidas e exemplificadas da seguinte forma:

- comunicação síncrona: comunicação em tempo real como *chats* (bate-papo);
- comunicação assíncrona: comunicação a qualquer tempo como fóruns, correios, mural, entre outros.

Doubler et al. (2005) e Vosgerau (2005) apontam que um ambiente de aprendizagem deve:

- oferecer possibilidades diferenciadas de interação;
- organizar, estruturar e moderar discussões, de forma a permitir um aprofundamento nessas discussões;
- oferecer alternativas diferenciadas de ensino e aprendizagem, como relações de material postado com atividades externas, agendamentos e sistematização de comunicação por *chat* ou *fórum*, processos avaliativos, leituras orientadas, exercícios individuais, em grupo e coletivos; e relações com propostas de seminários de discussão;
- permitir o acompanhamento da construção do conhecimento individual e em grupo, distintamente;

- oferecer ferramentas que permitam ao professor, considerar as diferenças individuais e os conhecimentos prévios dos alunos;
- estimular e orientar o registro da aprendizagem do aluno, por meio de diários ou jornais de bordo;
- permitir e estimular a criação de *linktecas* e bibliotecas, de forma que os alunos possam ser orientados quanto ao “o que” indicar ou postar ao grupo e que o professor, por sua vez utilize os materiais indicados como princípio de valorização à participação dos alunos;
- orientar o aluno para que construa seu *portfólio*, organize-o e atualize-o como possibilidade de acompanhar suas produções e de utilizá-las para processos futuros;
- oferecer situações diversificadas de avaliação, de forma que os recursos do AVA possam ser incorporados dinamicamente, não se limitando a proposições de caráter objetivo;
- retomar conceitos com propostas constantes de reflexão, propondo idas e vindas que relacionem os recursos do AVA e, principalmente, do grupo.

Mas, não basta que um AVA disponibilize as condições ferramentais ao aluno e ao professor, sua estética, *design*, também deve ser considerada em seu desenvolvimento e avaliação. Okada e Santos (2004, p. 167) consideram os seguintes quesitos estéticos para o desenvolvimento ou avaliação de um ambiente:

- ambiente “*clean*”, não-poluído de informações, porém com qualidade suficiente para sua compreensão;
- boa navegabilidade que permita o acesso prático, simples e fácil às informações. A definição da barra de navegação é fundamental para evitar que o usuário se perca no meio de dados, nas páginas internas e externas e nas interfaces;
- *design* harmonioso, ou seja, equilíbrio nas cores, no tipo de letra, no fundo da página, na escolha das imagens e animação, na definição e disposição da barra de navegação e em outros elementos;
- padronização suficiente para reconhecer as páginas que fazem parte do ambiente e as que não fazem, definida na escolha de elementos do *design* que se manterão em todas as páginas.

Picheth e Vosgerau (2005, p. 135) acrescentam ainda que a avaliação e a escolha de uma AVA também depende do ambiente que ele será utilizado, pois, se direcionado ao ambiente corporativo, questões como nomenclaturas, tratamento dado às avaliações de aprendizagem e ao acompanhamento à aprendizagem podem não ter relevância, o que para um ambiente acadêmico sem dúvida alguma é imprescindível.

Na Figura 6, podemos acompanhar a síntese dos requisitos que um AVA deve possuir para atender às necessidades de interação, interatividade, conectividade e aprendizagem.



Figura 6 - Requisitos AVAs  
Fonte: produção nossa

### 3.3.1 Aprendizagem colaborativa

Segundo Ferreira (2001, p. 171), colaboração significa “trabalho em comum com uma ou mais pessoas”.

O desenvolvimento deste trabalho em comum resgata a identidade dos componentes do grupo, mas também possibilita que a autonomia permita aos atores

envolvidos o desenvolvimento de atividades com níveis de complexidade diferenciados.

Siqueira e Alcântara (2003, p. 57) apontam que proposições com enfoque à aprendizagem colaborativa permitem que os conceitos, os objetos de aprendizagem se reconstruam permanentemente.

[...] conceitos podem ser apresentados acrescentando-se que sofreram reformulações de acordo com o novo significado a ele atribuído ou à aplicação na realidade. Desta forma, o conteúdo adquire uma historicidade, uma finalidade e não apenas se configura em um item a mais para se estudar. (SIQUEIRA; ALCÂNTARA, 2003, p. 59)

Para que este processo aconteça, a autonomia passa ser um dos requisitos fundamentais na aprendizagem colaborativa. Segundo Ferreira (2004, p. 83), autonomia significa: "facilidade de governar a si mesmo, autogoverno".

Para que esta autonomia seja garantida uma das premissas fundamentais da aprendizagem colaborativa é a construção das regras que passam a ser um consenso, ação esta que permite que os caminhos a serem traçados garantam a autonomia de cada um. Freire (1996), no que diz respeito à aprendizagem de adultos, reflete que respeitar a autonomia é garantir o respeito às diferenças e à efetivação do imperativo de que a diversidade é possibilidade de aprendizagem com os demais.

Freire (1996, p. 61) complementa, ainda, que em muitos momentos de diversidade e de diferenças se oportuniza o desenvolvimento da autonomia, a possibilidade de construir a trajetória de cada um, em que o exemplo do professor contribui para uma ação condizente ao discurso: "Saber que devo respeito à autonomia e à identidade do educando exige de mim uma prática em tudo coerente com este saber".

Palloff e Pratt (2002) apresentam algumas considerações que podem otimizar a colaboração em ambientes virtuais:

- negociar diretrizes: apresentar e mediar discussões em que os alunos também possam apresentar propostas, idéias para condução das atividades, ou seja, o aluno passa a ser sujeito co-responsável pelos direcionamentos e assim gradativamente reflete que a sua aprendizagem está diretamente voltada ao nível de colaboração que se estabelece.

- apresentações pessoais: os atores envolvidos nos AVAs devem ter oportunidade de se conhecer, apresentar expectativas, trocar experiências externas para que os laços se estendam e se fortaleçam.
- formação de equipes: estimular a criação de equipes com o propósito de que participem da discussão, das tarefas, das simulações e pesquisas. Deixar claro quais são as tarefas das equipes, prazos, direcionamentos e orientações no geral.
- exemplificações: estimular os exemplos da vida real, as práticas de cada um, experiências.
- elaboração de tarefas relacionadas a situação real: apresentar estudos de caso, problemas reais que os grupos tenham que resolver.
- diálogos e questionamentos: estimular os diálogos e questionamentos entre os alunos, nem sempre com a mediação do professor, isto gera autonomia e qualidade na expressão.
- dividir responsabilidades: dar a oportunidade aos alunos de liderarem discussões, atividades, gerar rodízios em que todos se sintam co-responsáveis pelo processo.
- estimular a avaliação: permitir que os alunos se auto-analisem e analisem os demais, sem exposição, mas com critérios que contribuam para a presença de sujeitos transformadores no AVA que interagem. Neste aspecto, podemos inserir a colaboração de Siqueira e Alcântara (2003, p. 64) que afirmam que ao “término da atividade, como complemento à avaliação, deve ocorrer a expressão da síntese, organizada pelo pensamento...”, ou seja, a sistematização do conhecimento construído que deve ser compartilhado com os demais.

Neste sentido, a aprendizagem colaborativa vem agregar aos Ambientes Virtuais de Aprendizagem a condição de construção, reconstrução e posicionamento de que os sujeitos são atores de sua aprendizagem.

Siqueira e Alcântara (2003, p. 59) acrescentam ainda que a aprendizagem colaborativa necessita que o professor “reconheça que existe o conhecimento formal, elaborado e o conhecimento informal, sem protocolos, estabelecido pelas relações interpessoais”.

Na Figura 7 são apresentadas as necessidades que devem ser viabilizadas em um processo de colaboração, a partir de apontamentos de Siqueira e Alcântara (2003).

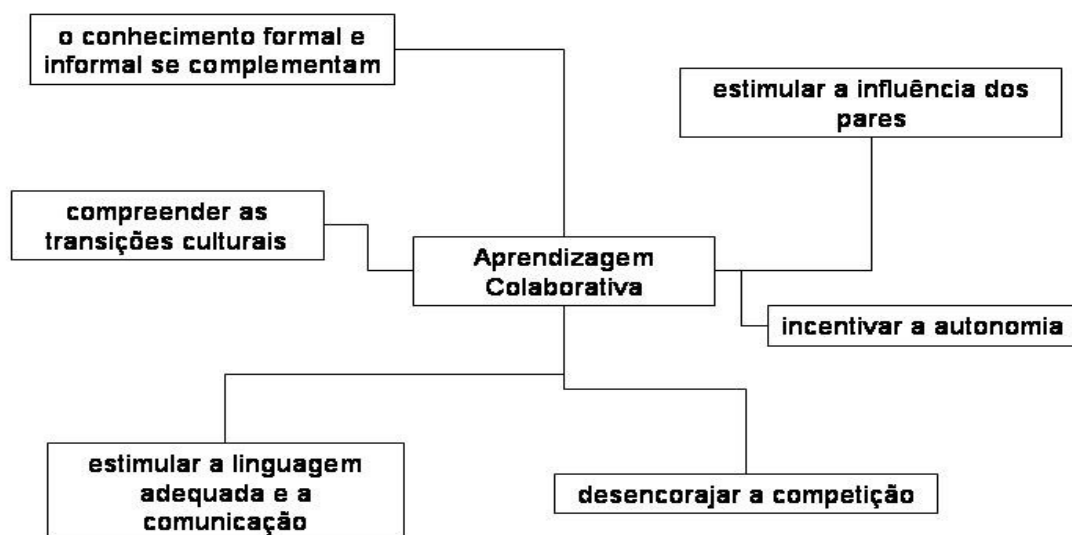


Figura 7 - Necessidades em um processo de colaboração  
Fonte: adaptado de Siqueira e Alcântara (2003)

## 4 METODOLOGIA

A metodologia da pesquisa segue as orientações da Pesquisa Desenvolvimento proposta por Van der Maren (1996). Segundo este autor este tipo de pesquisa se aplica ao desenvolvimento de um conceito, de um objeto (instrumento) ou ainda de uma habilidade pessoal ou profissional.

Devido à natureza desta investigação, o desenvolvimento de um objeto, no caso um Ambiente Virtual de Pesquisas do Tipo Estado da Arte, doravante denominado PeArte, é a efetivação das etapas e procedimentos metodológicos que compõem a Pesquisa Desenvolvimento.

Van der Maren (1996, p. 179) compreende que o desenvolvimento de um objeto tem plena relação com a proposição de soluções, as quais o campo das tecnologias educacionais é um dos focos mais direcionados. Este autor corrobora nesta reflexão quando define o desenvolvimento de um objeto da seguinte forma:

[...] visa à solução de problemas a partir da prática diária, utilizando diversas teorias para elaboração de um modelo. É aplicado para trazer soluções aos problemas e, para chegar às teorias as quais se recorreu. Esta investigação interessa ao campo da didática e das tecnologias educacionais (VAN DER MAREN, 1996, p. 179 – tradução nossa).

### 4.1 ETAPAS DA PESQUISA DESENVOLVIMENTO

Na Ilustração 8 apresentamos as etapas propostas por Van der Maren (ibidem) quanto ao desenvolvimento de um objeto.

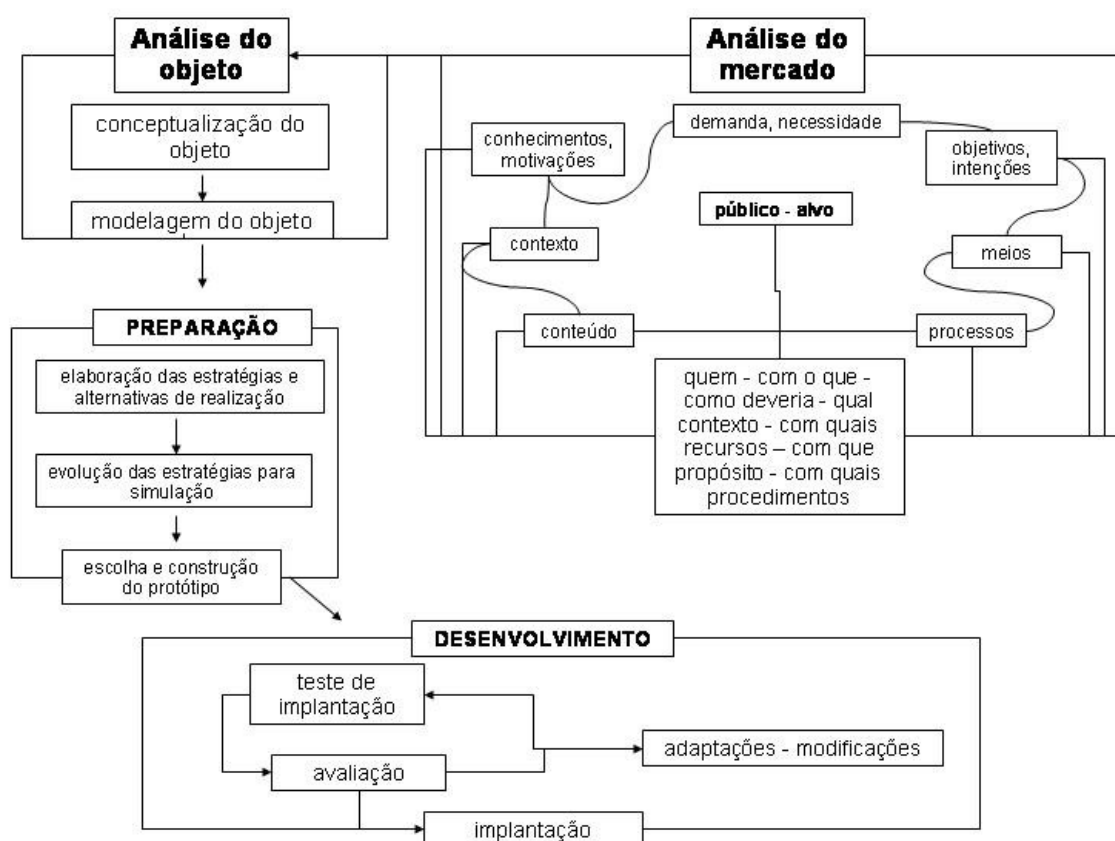


Figura 8 - Etapas da pesquisa desenvolvimento  
 Fonte: VAN DER MAREN, 1996, p. 180 – tradução nossa<sup>4</sup>

#### 4.1.1 Análise de mercado – 1ª etapa

Esta etapa consiste na verificação das necessidades de quem se destina o objeto, identificando os objetivos, contexto, meios, processos, conteúdos, conhecimentos e motivações. Nesta etapa, buscamos a realização do primeiro objetivo específico da pesquisa:

- Analisar exemplos de pesquisa do tipo estado da arte, no que diz respeito à sistematização, cruzamento e validação de dados.
- Isto permitiu a identificação das necessidades que um ambiente de pesquisa teria que contemplar para atender às dificuldades que estas pesquisas descreveram.

<sup>4</sup> Optamos pela tradução fidedigna da ilustração de Van der Maren (1996), pois segundo o autor este tipo de pesquisa encontra-se presente em diversas áreas da ciência. No entanto, o termo Análise de Mercado não é um termo comumente utilizado no campo da educação no Brasil, devendo aqui ser compreendido como Análise do Contexto de Aplicação.



#### **4.1.2 Análise do objeto – 2ª etapa**

Estes elementos possibilitaram o planejamento e modelagem inicial do objeto, ou seja, a segunda etapa proposta por Van der Maren (ibidem) que é a análise do objeto. Nesta etapa, o objeto é concebido, gerando uma primeira modelagem mental o que nesta pesquisa oportunizou a consecução do objetivo específico:

- Identificar as unidades de análise mais presentes nas pesquisas analisadas que não dependem do objeto de pesquisa.

#### **4.1.3 Preparação – 3ª etapa**

A partir desta primeira modelagem, a terceira etapa consiste na preparação em si, sendo composta por um processo de identificação das estratégias até a construção do protótipo em si. O que neste estudo correspondeu à realização dos objetivos específicos:

- Aplicar as unidades de análise identificadas à modelagem planejada do ambiente colaborativo de pesquisa.

Com base nesta primeira modelagem desenvolveu-se o primeiro protótipo do Ambiente Colaborativo de Pesquisa PeArte, a partir de uma planilha eletrônica com as unidades de análise mapeadas na etapa anterior (Apêndice B).

#### **4.1.4 Desenvolvimento – 4ª etapa**

As identificações da etapa anterior permitem chegar ao passo final que é o desenvolvimento do objeto, sendo apoiado em testes, avaliações, modificações até a implantação em si, o que suportam a consecução dos objetivos específicos:

- Incrementar estas unidades de análise com os pressupostos teóricos de um ambiente colaborativo;
- Conceber um protótipo do ambiente colaborativo de pesquisas do tipo estado da arte;

- Validar o protótipo com os participantes do Grupo de Pesquisas Formação de Professores para a Integração Pedagógica das TIC da PUCPR.

Na Figura 9 temos a sistematização entre a relação das etapas apresentadas por Van der Maren (ibidem) com as etapas que foram desenvolvidas nesta pesquisa.

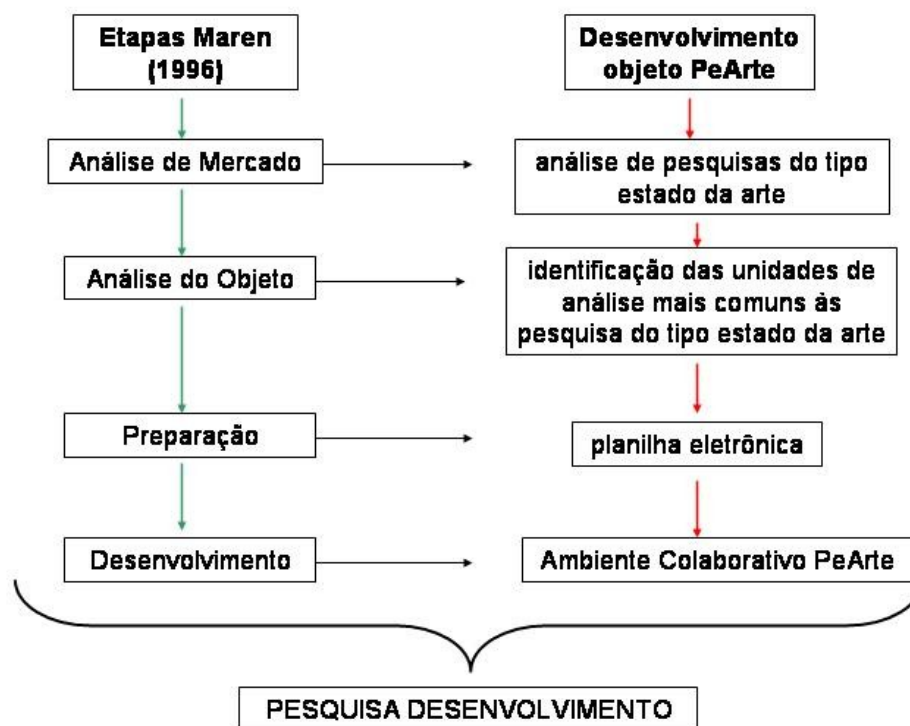


Figura 9 - Etapas descritas por Van der Maren (1996) relacionadas às Etapas da Pesquisa  
Fonte: produção nossa

## 4.2 DELIMITAÇÃO DO OBJETO DE ESTUDO

Restringimos à análise de documentos que portam sobre a realização de pesquisas do tipo estado da arte ou que sejam relatos de pesquisas que utilizaram esta metodologia, além dos apontamentos que os componentes do Grupo de Estudos contribuíram na validação da planilha eletrônica.

### 4.3 PARTICIPANTES DA PESQUISA

Como se trata de uma pesquisa desenvolvimento, composta por diferentes etapas, o grupo de participantes variou de acordo com o momento de desenvolvimento do protótipo do ambiente.

Na realização do levantamento bibliográfico, ocorrido na etapa de Análise do Mercado e na etapa de Análise de Objeto, houve a participação da pesquisadora-mestranda responsável pelo estudo, e da professora-orientadora e idealizadora do projeto oferecendo as indicações bibliográficas e promovendo discussões referentes à delimitação e desenho da pesquisa.

Para a aplicação e validação da planilha eletrônica ocorrida na etapa de Preparação contamos com a participação da professora-orientadora, 10 alunos do Mestrado em Educação da PUCPR, 06 alunos da Graduação em Pedagogia.

Já na etapa de Desenvolvimento, o protótipo do PeArte on-line contou com a participação da pesquisadora responsável pelo estudo, pela professora orientadora e por um pesquisador colaborador que possui experiência em análise e desenvolvimento de sistemas. Nesta mesma etapa ocorreu a validação do protótipo, com a participação de 02 professores e 04 alunos do mestrado e 02 alunos bolsistas do PIBIC da graduação.

### 4.4 RELATO DA COLETA DE DADOS

Para descrição da coleta de dados seguimos as mesmas etapas propostas na pesquisa desenvolvimento:

#### **4.4.1 Análise de mercado – 1ª etapa (Análise de pesquisas do tipo Estado da Arte)**

Nesta etapa foram analisadas 10 (dez) pesquisas da linha editorial Estado do Conhecimento do INEP (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais).

A partir desta análise foi possível identificar as dificuldades que os pesquisadores encontraram acerca do tratamento de dados, bem como as alternativas que utilizaram para esta problemática.

No Quadro 4 apresentamos as publicações utilizadas nesta etapa da pesquisa.

Publicação	Autores
Formação de profissionais da educação (1997-2002)	Iria Brzezinski (Coord.), Elsa Garrido (Colab.).
Educação e tecnologia (1996-2002)	Raquel Goulart Barreto (Coord.), Elizabeth Menezes Teixeira Leher et al.
Educação de jovens e adultos no Brasil (1986-1998)	Sérgio Haddad (Coord.)
Juventude e escolarização (1980-1998)	Marília Pontes Sposito (Coord.)
Formação de professores no Brasil (1990-1998)	Marli Eliza Dalmazo Afonso de André (Org.)
Políticas e gestão da educação (1991-1997)	Lauro Carlos Wittmann; Regina Vinhaes Gracindo (Org.)
Avaliação na educação básica (1990-1998)	Elba Siqueira de Sá Barreto; Regina Pahim Pinto (Coord.)
Educação superior em periódicos nacionais (1968-1995)	Marília Costa Morosini (Org.)
Educação infantil (1983-1996)	Eloisa Acires Candal Rocha (Coord.); João Josué da Silva Filho; Giandréa Reuss Strenzel
Currículo na Educação Básica (1996 a 2002)	Alice Casimiro Lopes e Elizabeth Macedo (Coord.)

Quadro 4 - Série Estado do Conhecimento INEP

Fonte: adaptado a partir da Linha Editorial Série Estado do Conhecimento do INEP.

#### **4.4.2 Análise do objeto – 2ª etapa (Identificação das unidades de análise comuns às pesquisas do tipo Estado da Arte)**

Com base nas análises realizadas nas publicações do INEP, foi possível identificar as unidades de análise comuns e aquelas que consideramos relevantes a partir do referencial teórico que foi construído.

Estas unidades de análise se dividiram:

- quanto aos dados cadastrais: título, autores, instituição, e-mail dos autores, país, idioma, meio de divulgação, url, título da revista, ISSN, volume, fascículo, série, local de publicação, resumo, palavras-chaves e bibliografia;
- quanto aos dados de análise: tipo de artigo, objeto de estudo, origem, contexto da pesquisa, tipo de estudo, instrumentos utilizados para coleta de dados, tipo de pesquisa, procedimentos de análise de dados, resultados e comentários.

#### **4.4.3 Preparação – 3ª etapa (Planilha eletrônica)**

A partir da identificação das unidades de análise da etapa anterior, foi construída uma planilha eletrônica, a qual foi validada por alunos participantes do Grupo de Estudos Formação de Professores para Integração das TICs na Prática Pedagógica da PUCPR. Esta atividade foi realizada quinzenalmente entre os meses de março a abril do ano de 2006; cada encontro durava duas horas e tinha a participação dos seguintes integrantes:

- 01 professora do Mestrado em Educação da PUCPR;
- 10 alunos do Mestrado em Educação da PUCPR;
- 06 alunos da Graduação em Pedagogia da PUCPR.

Num primeiro momento, a professora-orientadora responsável pelo grupo de estudos realizou um diagnóstico inicial sobre as impressões do grupo de alunos acerca do uso de artigos em suas pesquisas, onde costumavam buscar os artigos, a importância dos artigos como elementos de fundamentação nas pesquisas por se tratarem de produções mais atualizadas, as diferentes padronizações dos periódicos que publicam os artigos, se todos os artigos poderiam ser denominados de artigos científicos e os periódicos de maior conceituação.

Num segundo momento, foi apresentado o escopo de pesquisa sobre o PeArte, ou seja, foi apresentado o projeto inicial ao grupo, por meio de fundamentações acerca das pesquisas do tipo estado da arte, das publicações no cenário da pós-graduação nacional e das diferenciações sobre os tipos de artigos existentes.

Este momento foi relevante para nivelção dos conceitos essenciais do grupo como um todo e com base nestas orientações uma primeira tarefa foi estabelecida: em duplas, os alunos deveriam fazer uma busca de artigos publicados em periódicos sobre Formação de Professores para Integração das TIC na Prática Pedagógica. Este tema foi delimitado por ser o objeto central do grupo de estudos e também, por ser de interesse comum às diferentes pesquisas individuais que vinham sendo desenvolvidas.

Posteriormente, com os artigos pesquisados, foi possível estabelecer uma orientação inicial sobre:

- o valor de publicações que não são em meios físicos e sim pela *web*;
- a validação e credibilidade dos artigos por meio do comitê de análise e avaliação.

Em seguida, foi possível realizar uma verificação geral nos artigos pesquisados pelas duplas e apresentar a Planilha de Cadastro e Análise (Apêndice B), de forma que pudemos orientar o grupo quanto a cada campo da planilha, esclarecer dúvidas gerais. Como orientação inicial da professora, fizemos o preenchimento da planilha coletivamente, com o uso de um artigo em comum.

Como segunda tarefa, individualmente cada um deveria preencher a planilha a partir de outro artigo para que com o grande grupo pudesse identificar as dificuldades, ajustes e orientações necessárias.

Com o preenchimento individual da planilha, um momento oportuno de novas constatações e orientações foi viabilizado; pois o artigo destinado à esta atividade não apresentava boa parte das informações solicitadas quanto à análise, permitindo aos alunos perceberem a necessidade da completude de um artigo científico. Posteriormente, o grupo coletivamente realizou a análise de mais 4 artigos.

Com todo este trabalho, foi possível passar para a modelagem final da planilha que se caracterizou como o primeiro protótipo do PeArte.

#### **4.4.4 Desenvolvimento – 4ª etapa (Protótipo do ambiente colaborativo PeArte)**

Nesta etapa, o protótipo do PeArte foi desenvolvido em parceria com um analista-programador colaborador.

A versão *on-line* do protótipo foi hospedada no endereço [www.fabianepicheth.com/pearte](http://www.fabianepicheth.com/pearte) para que posteriormente pudesse ser validada quanto à usabilidade, à interatividade, à navegação e aos benefícios que poderia agregar quanto à formação do pesquisador e ao desenvolvimento de pesquisas do tipo estado da arte.

Para a validação do protótipo, foi enviado por e-mail um convite a todo corpo docente e discente do Mestrado em Educação da PUCPR, bem como para alunos bolsistas do PIBIC da graduação em Pedagogia.

Tivemos a confirmação de 11 (onze) nomes, mas destes 8 (oito) pessoas efetivamente compareceram. No universo dos 8 sujeitos, 2 (dois) eram professores do Mestrado em Educação, 4 (quatro) eram alunos do Mestrado em Educação e 2 (dois) eram alunos da graduação em Pedagogia, bolsistas do PIBIC.

Para iniciar, informamos aos participantes que o ambiente se tratava de um protótipo, o que caracterizava que algumas funcionalidades e navegações não estariam implementadas. Outro elemento reforçado foi que o propósito central era a avaliação da proposta, no entanto aguardávamos também sugestões de ajustes para uma melhor adequação do PeArte.

Entregamos para cada participante um *login* e uma senha que previamente foi cadastrada, estes *logins* possuíam perfil de pesquisadores colaboradores, mas na projeção do telão os participantes puderam acompanhar e constatar a existência de dois tipos de perfis: o master<sup>5</sup> e o colaborador<sup>6</sup>.

Como início de navegação, apresentamos a criação de um projeto exemplo que abrangeu a temática da Educação a Distância, simulando o pesquisador master, cadastrando as informações sobre a pesquisa e a personalização das unidades de análise Objeto de Estudo, Tipo de Pesquisa, Instrumentos Utilizados para Coleta de Dados e Procedimento de Análise de Dados.

Com base nesta apresentação inicial, o grupo foi orientado a localizar na base da Scielo o artigo intitulado Atitudes com Relação à Educação a Distância em uma Universidade, publicado no periódico Psicologia em Estudo no ano de 2005.

Após a localização deste artigo por parte de todos os participantes, demos início ao preenchimento das unidades cadastrais do artigo. Em seguida, realizamos o preenchimento das unidades de análise do artigo.

Para finalizar, entregamos para cada participante um instrumento de validação, composto por 07 (sete) questões objetivas e espaço aberto para preenchimento de comentários e sugestões (Apêndice F).

Este instrumento foi dividido em seis eixos de questionamento, para que o participante pudesse acompanhar com melhor orientação o que efetivamente estava sendo avaliado no ambiente.

---

<sup>5</sup> Pesquisador Master: responsabilidade de professor coordenador do projeto. Possui permissões de criação de pesquisas, inclusão, edição e exclusão de participantes, acompanhamento dos registros de interação e aprendizagem, acompanhamento dos cadastros e análises de artigos e acesso aos relatórios de participação.

<sup>6</sup> Pesquisador Colaborador: responsabilidade de inserções de informações de análise dos artigos cadastrados. Possui permissões de análises de artigos, registro de dúvidas e sistematizações de aprendizagem e interações com o grupo.





## 5 ELEMENTOS DAS PESQUISAS DO TIPO ESTADO DA ARTE

Por meio da análise das 10 (dez) pesquisas da Linha Editorial Série Estado do Conhecimento do INEP (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira) foi possível identificar:

- características comuns às pesquisas do tipo estado da arte;
- metodologia adotada por cada pesquisa frente à coleta de dados;
- leituras e análises diante da grande quantidade de textos a serem explorados;
- trabalho em equipe;
- dificuldades apontadas.

### 5.1 DESCRIÇÃO DAS PESQUISAS CONSULTADAS

Apresentamos a seguir as principais características de cada uma das dez pesquisas consultadas:

#### **5.1.1 Educação infantil - 1983 a 1996 – coordenação: Eloisa Acires Candal Rocha**

Esta linha editorial foi baseada em 270 dissertações e 19 teses produzidas no período de 1983 a 1996, além de 143 artigos publicados em oito periódicos nacionais publicados no mesmo período.

As dissertações e teses foram selecionadas do banco da Anped até 1991, com publicações em resumos e após esta data em cd. Os critérios contemplaram textos que continham temáticas como: instituições de educação infantil, crianças de 0 a 6 anos, infância, jogos, socialização, brincadeiras, imaginação, alimentação.

Os artigos relacionados à Educação Infantil foram lidos na íntegra e focados quanto a: Título, conteúdo, palavras-chave ou assuntos definidos.

### **5.1.2 Educação superior em periódicos nacionais – 1968 a 1995 – coordenação: Marília Costa Morosini**

Esta linha editorial teve com delimitação temporal o período de 1968 a 1995.

O banco de dados utilizado foi o *Universitas BR* que é uma rede acadêmica para a pesquisa e a interlocução entre pares que tenham em comum a área de conhecimento educação superior.

Trabalhou com 4546 documentos de 26 periódicos nacionais, ordenados em 15 categorias temáticas divididas em 87 subcategorias.

A coordenadora do estudo esclarece em seu material que o sistema *Universitas* não disponibiliza os textos completos e sim resumos, sendo esta a justificativa para que o resultado da pesquisa tomasse uma abordagem quantitativa em sua finalização.

A pesquisa abarcou categorias<sup>7</sup> de pesquisa como: políticas públicas, ensino, universidade e sociedade, pesquisa, corpo docente, relação entre ensino e pesquisa.

### **5.1.3 Avaliação na educação básica – 1990 a 1998 – coordenação: Elba Siqueira de Sá Barreto e Regina Pahim Pinto**

As coordenadoras apontam que o estudo ocorreu na perspectiva de análise de conteúdo; comentam ainda que as categorias foram construídas empiricamente e apoiadas ao referencial teórico de estudo.

As etapas da linha editorial seguiram inicialmente um levantamento bibliográfico sobre o tema e optaram por 09 periódicos que mais tratavam do tema avaliação na educação básica.

Nestes periódicos encontraram 218 artigos, por meio de título, descritores ou resumos publicados. Este material permitiu elencar as seguintes categorias de análise: referenciais teóricos e metodológicos da avaliação, avaliação da escola e na escola, avaliação de políticas educacionais, avaliação de monitoramento.

---

<sup>7</sup> Durante todo este documento utilizamos o termo unidades de análise para designar os subcampos cadastrais e de análise nas pesquisas do Tipo Estado da Arte. No entanto, no caso da Série Estado do Conhecimento do INEP o termo utilizado é categorias, o qual optamos em mantê-lo ao descrever as pesquisas consultadas nesta etapa do estudo.

Um apontamento relevante deste estudo é que as coordenadoras ressaltam que com os avanços da informática, a seleção de fontes pode contar com os bancos de dados já existentes, mas elas enfatizam que a armazenagem dos dados de forma resumida que os bancos apresentam acabam disponibilizando informações básicas para análise. Segundo elas, o ideal, nestes casos, seria o exame dos textos originais.

#### **5.1.4 Políticas e gestão da educação – 1991 a 1997- organização: Lauro Carlos Wittmann e Regina Vinhaes Gracindo**

Esta linha editorial é organizada em três etapas básicas, a primeira consiste no levantamento das pesquisas realizadas sobre a temática políticas e gestão da educação, a segunda etapa refere-se à categorização das pesquisas e inclusão do acervo levantado no banco de dados da ANPAE, já a terceira e última etapa abrange a análise dos documentos por categoria e elaboração dos textos para divulgação dos resultados.

As categorias elencadas foram: Escolas, Instituições Educativas e Sociedade; Direito à Educação e Legislação do Ensino; Políticas de Educação: Concepções e Programas; O Público e o Privado na Educação; Financiamento da Educação; Municipalização e Gestão Municipal da Educação; Planejamento e Avaliação Educacional; Profissionais da Educação: Formação e Prática; Gestão de Sistemas Educacionais; Gestão da Universidade e Gestão da Escola.

Uma questão importante levantada pelos organizadores desta linha editorial refere-se à dificuldade de trabalhar com resumos, pois são muito diversificados, não contemplando todos os aspectos necessários como descritores e informações sobre a metodologia ou resultados.

#### **5.1.5 Formação de professores no Brasil - 1990 a 1998 – organização: Marli Eliza Dalmazo Afonso de André**

Este estudo analisou 284 dissertações e teses defendidas nos programas de pós-graduação no Brasil de 1990 a 1996 analisadas sob a ótica das seguintes

categorias: Formação Inicial, Formação Continuada e Identidade e Profissionalização Docente.

Estas categorias permitiram analisar a metodologia de pesquisa exposta e suas respectivas utilizações em torno do problema de pesquisa.

Foram analisados ainda 115 artigos publicados em 10 periódicos diferentes, que abrangeram: Identidade e Profissionalização Docente, Formação Inicial, Formação Continuada e Prática Pedagógica.

Outra base de dados analisada nesse estudo foi os 70 trabalhos apresentados no GT Formação de Professores da Anped que segundo a organizadora foi a fonte principal para formulação da análise e construção desse estudo. As categorias foram as mesmas já citadas, incluindo ainda a questão da Revisão de Literatura.

#### **5.1.6 Juventude e escolarização – 1980 a 1998 – coordenação: Marília Pontes Sposito**

O estudo optou em analisar dissertações e teses de programas de Pós-Graduação em Educação de 1980 a 1998, sendo o primeiro critério de seleção que tratasse de jovens entre 15 a 24 anos.

As pesquisas analisadas corresponderam a 332 dissertações e 55 teses que permitiram resultados quanto aos períodos de produção, regiões e instituições de ensino superior que estão entre os estudos realizados. Foram incorporadas à pesquisa outras categorias como: Jovens, Mundo de Trabalho e Escola; Aspectos Psicossociais de Adolescentes e Jovens; Adolescentes e Processos de Exclusão Social, Jovens Universitários; Juventude e Escola; Jovens e Participação Política; Mídia e Juventude; Jovens e Violência; Grupos Juvenis; Jovens e Adolescentes Negros e Outros.

### **5.1.7 Educação de jovens e adultos no Brasil – 1986 a 1998 – coordenação: Sérgio Haddad**

Esta linha editorial foi construída inicialmente com o levantamento das teses e dissertações sobre Educação de Jovens e Adultos no Brasil que foram analisadas preliminarmente quanto às referências bibliográficas, palavras-chave e resumos.

Em seguida os bolsistas com orientação dos coordenadores preenchiam uma ficha complementar com: problema de pesquisa, abordagem teórica, tipo, metodologia da pesquisa e suas conclusões, terminando assim com uma apreciação crítica do leitor. Essas fichas eram encaminhadas aos pesquisadores que elaboraram análises mais estatísticas e concluíram que algumas delas não estavam relacionadas ao momento temporal e temático que a pesquisa objetivava, reduzindo assim para 183 documentos analisados.

As categorias que abrangeram as temáticas de estudo foram: Professor, Aluno, Concepções e Práticas Pedagógicas, Políticas Públicas de EJA e Educação Popular.

Cada pesquisador produziu um *paper* sobre uma determinada categoria para embasar empiricamente as discussões, análises e registros realizados. As análises trouxeram ainda elementos como: regiões que produziram sobre esse tema, marcos teóricos mais citados entre outras análises características da temática.

Pudemos observar neste estudo que a metodologia de trabalho foi apresentada detalhadamente e que questões voltadas aos componentes científicos dos textos analisados também foram pertencentes a todo o processo. O processo de formação aos pesquisadores atuantes no estudo foi um elemento interessante, pois as fichas preenchidas e os *papers* produzidos tornaram-se um diferencial importante nesta pesquisa.

### **5.1.8 Formação de profissionais da educação - 1997 a 2002 – coordenação: Iria Brzezinsk**

Este estudo apresenta um mapeamento da produção científica em teses e dissertações defendidas no período 1997-2002, em Programas de Pós-Graduação

em Educação credenciados pela Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) e Sócios Institucionais da ANPEd.

Esta pesquisa contempla uma continuidade ao Estado do Conhecimento sobre Formação de Professores no Brasil, no período 1990-1996, permitindo assim estabelecer relações e fazer comparações com a pesquisa anterior, devido ao fato de que categorias de análise do período 1990 a 1996 foram mantidas para este segundo estudo de 1997 a 2002.

O estudo foi construído com um grupo de pesquisadores e de bolsistas de iniciação científica que realizaram a leitura integral das teses e dissertações e a elaboração dos resumos expandidos de acordo com o Modelo da *Red Latinoamericana de Información y Documentación en Educación* (Reduc), compondo um total de 742 trabalhos.

Inicialmente, foi realizado um levantamento documental para localizar resumos das dissertações e teses sobre a temática, em seguida o grupo realizou uma leitura integral de uma amostra do material selecionado e, finalmente o mapeamento dos resumos segundo as seguintes categorias: concepções de docência e de formação de professores, políticas e propostas de formação de professores, formação inicial, formação continuada, trabalho docente, identidade e profissionalização docente e revisão de literatura.

Duas das dificuldades apontadas pelo estudo nos chamaram a atenção: primeiro a insuficiência de dados contidos nos resumos, o que gerou uma inconsistência de elementos para categorização e, segundo a ausência de banco de dados informatizados, que impossibilitaram o acesso *on-line* à produção dos Programas de Pós-Graduação de Educação do País.

#### **5.1.9 Currículo na educação básica - 1996 a 2002 – coordenação: Alice Casimiro Lopes e Elizabeth Macedo**

O estudo foi realizado inicialmente com o levantamento das informações prestadas pelos programas à Capes, sobre áreas de concentração, linhas e projetos de pesquisa, no período compreendido entre 1996 a 2002.

A segunda etapa foi a identificação das teses e dissertações dos programas selecionados que se referiam a currículo da educação básica. Essa seleção foi

realizada pela análise dos títulos e dos resumos dos documentos encaminhados à Capes. Cada resumo foi lido por dois pesquisadores, seguindo critérios previamente estabelecidos, e os resultados foram comparados. Os casos em que havia discordância foram analisados por um terceiro pesquisador.

As categorias de análise foram as seguintes: teoria curricular, história do currículo ou das disciplinas escolares da educação básica, seleção de conteúdos dos diversos componentes curriculares, organização curricular, diretrizes, parâmetros e propostas curriculares oficiais em geral, proposições curriculares, prática curricular e prática docente e/ou concepções docentes como elemento do fazer curricular.

O estudo também analisou artigos em periódicos, selecionando sob o critério de currículo da educação básica.

#### **5.1.10 Educação e tecnologia - 1996 a 2002 – coordenação: Raquel Goulart Barreto**

O estudo analisou 331 documentos, sendo 47 teses, 242 dissertações e 42 artigos produzidos entre o período de 1996 a 2002.

As categorias de análise abrangeram: palavras-chave, tecnologias privilegiadas, focos, tipos de estudo, níveis de ensino e contextos de aplicação, modalidades de ensino, abordagens e referências bibliográficas.

Uma questão interessante acerca desta linha editorial é que no caso da categoria tipos de estudo, foi possível abranger questões sobre as quais o presente processo investigativo se detém, ou seja, a necessidade de mapear questões de metodologia científica que as produções explicitam.

## **5.2 ANÁLISE DAS PESQUISAS CONSULTADAS**

As consultas realizadas à Série Estado do Conhecimento não objetivaram estabelecer um olhar crítico quanto aos resultados, apresentações, dados e validações das temáticas, mas sim questões específicas quanto ao processo de condução deste tipo de pesquisa. De forma que pudemos identificar os seguintes elementos presentes no processo de desenvolvimento das pesquisas:

- delimitação de período;
- utilização de teses, dissertações e artigos de periódicos como base de coleta e análise;
- identificação de categorias (unidades de análises) gerais e específicas ao tema;
- trabalho em grupo.

Já quanto aos limites apontados pelos coordenadores das pesquisas duas questões ficaram claras nestes estudos:

- dificuldade em torno dos bancos de dados pesquisados, pois muitos trazem somente os resumos e não os materiais na íntegra;
- dificuldades quanto à ausência de padronizações, elemento apontado principalmente no caso dos resumos dos materiais.

### 5.3 PERCEPÇÕES DO GRUPO FRENTE AO USO DA PLANILHA ELETRÔNICA

Antes da utilização da planilha, no diagnóstico realizado com os alunos participantes da pesquisa, pudemos contatar que:

- os alunos que mais pesquisam em artigos são os do mestrado;
- que os professores que mais indicam artigos para leituras e bibliografias são os do mestrado;
- que os alunos de uma maneira geral ainda utilizam os livros com maior frequência para composição de suas pesquisas e fundamentações;
- que os alunos de uma maneira geral não percebem as diferenciações quanto aos tipos de artigos existentes.

Por meio da utilização da planilha eletrônica para análise dos artigos, pudemos constatar que:

- todos os alunos do grupo desconheciam um processo de análise de artigos numa perspectiva detalhada como a que estava sendo proposta;
- o grupo percebeu o quanto a parte metodológica é importante em um artigo científico;



- muitos dos artigos publicados possuem muito mais caráter de artigos de opinião ou de revisões de literatura.

O grupo de maneira geral se surpreendeu quanto aos campos que deveriam ser preenchidos na planilha correspondentes à análise dos artigos: constataram que poucas informações são precisas ou até mesmo inexistentes nos artigos.

Quanto aos termos utilizados na planilha, algumas nomenclaturas precisavam ser mais bem apresentadas, ou até mesmo modificadas por termos utilizados dentro do contexto acadêmico onde a pesquisa estava sendo realizada.

Gradativamente alguns campos por consenso foram alterados, tivemos casos de campos que eram de seleção e passaram a ser abertos e vice-versa também, pois os estudos e análises realizadas justificavam a necessidade das alterações.

As alterações de campos foram as seguintes:

- unidade de análise Objeto de Estudo: este campo foi alterado de forma que o professor que estivesse cadastrando a pesquisa pudesse configurar quais objetos de estudo devem abranger determinada pesquisa, pois assim há uma personalização do estudo e uma garantia de linearidade por parte dos pesquisadores que estão cadastrando as informações. Assim este campo que era aberto, passou a ser de seleção a partir da personalização realizada pelo professor responsável.
- unidade de análise Instrumentos Utilizados na Coleta de Dados: este campo foi alterado de forma que o professor que estivesse cadastrando a pesquisa pudesse configurar quais instrumentos devem abranger determinada pesquisa, pois assim há uma personalização do estudo e a possibilidade do professor manter seus pressupostos teóricos acerca da metodologia científica que utiliza e/ou segue.
- unidade de análise Tipo de Pesquisa: este campo foi alterado de forma que o professor que estivesse cadastrando a pesquisa pudesse configurar quais tipos de pesquisa devem abranger seu estudo, pois assim há uma personalização e a possibilidade do professor manter seus pressupostos teóricos acerca da metodologia científica que utiliza e/ou segue.
- unidade de análise Procedimentos de Análise de Dados: este campo foi alterado de forma que o professor que estivesse cadastrando os procedimentos de análise de dados pudesse configurar quais tipos de

pesquisa devem abranger seu estudo, pois assim há uma personalização e a possibilidade do professor manter seus pressupostos teóricos acerca da metodologia científica que utiliza e/ou segue.

Com o diagnóstico realizado e com a validação da planilha pudemos verificar a necessidade de consolidar papéis com permissões e responsabilidades específicas no PeArte, pois o nível de experiência dos participantes era diferenciado, o que exigia a personalização de ações para atender às necessidades de cada perfil.

Neste sentido, optamos em dividir o ambiente em três perfis:

- pesquisador master: perfil com responsabilidade de professor criador e coordenador do projeto cadastrado. Responsável por criação de novas pesquisas, inclusão, edição e exclusão de participantes, acompanhamento dos registros de interação e aprendizagem nas ferramentas disponibilizadas, acompanhamento dos cadastros e análises de artigos inseridos no ambiente e acesso aos relatórios de participação, mensuração e descrição das informações inseridas no PeArte.
- pesquisador colaborador: perfil com responsabilidade de inserções de informações de análise dos artigos cadastrados. Responsável por inserir análises de artigos, registrar dúvidas e sistematizações de aprendizagem, registrar e interagir por meio das ferramentas de comunicação e interação com os demais participantes do projeto.
- pesquisador aprendiz: perfil com responsabilidade de inserções cadastrais de artigos. Responsável por inserir informações cadastrais de artigos, registrar as dúvidas e sistematizações de aprendizagem, registrar e interagir por meio das ferramentas de comunicação e interação com os demais participantes do projeto.

Estes resultados permitiram a modelagem final da planilha e conseqüente desenvolvimento do protótipo do PeArte *on-line*.

## 6 O DESENVOLVIMENTO DO AMBIENTE PEARTE *ON-LINE*

Na sequência de ilustrações abaixo apresentamos o protótipo do PeArte versão *on-line*.

Este protótipo foi construído com base nos seguintes elementos:

- identificações dos elementos comuns às Pesquisas do Tipo Estado da Arte;
- uso e validação da planilha eletrônica que foi explorada com o Grupo de Estudos;
- requisitos de um ambiente virtual de aprendizagem colaborativa;
- orientações e posicionamentos do analista-programador sobre os requisitos para uma interface amigável e otimizada.

A tela da Figura 10 apresenta o que é o PeArte, os objetivos e possibilidades dele conforme texto central que a tela apresenta.

Neste mesmo texto central, é possível entrar em contato com os pesquisadores que são responsáveis pelo PeArte, por meio do endereço de e-mail que é disponibilizado.

Protótipo PeArte - Ambiente Colaborativo de Pesquisa do Tipo Estado da Arte

**Acesso ao Ambiente**

E-mail

Senha

**Entrar**

[Esqueci a minha senha!](#)

**Notícias**

O PeArte esteve presente nos seguintes eventos:

- Endipe 2006
- AnpedSul 2006

**Bem vindo (a) ao PeArte!**

O PeArte é um Ambiente Colaborativo para Pesquisas do Tipo Estado da Arte, seu principal objetivo é contribuir para a formação do professor pesquisador. O ambiente permite que sejam inseridos projetos diferenciados de pesquisa, construídos e atualizados a partir de análises de artigos científicos.

**O Ambiente Colaborativo PeArte contempla as seguintes possibilidades:**

- Inserir informações cadastrais de artigos científicos;
- Inserir informações de análises de artigos científicos;
- Envolver diferentes pesquisadores no mesmo projeto de pesquisa, otimizando assim tempo, espaço e colaboração científica;
- Cruzar e validar dados cadastrados em uma perspectiva quanti-qualitativa de análise.

O PeArte é um projeto que vem sendo elaborado em conjunto por três pesquisadores: Fabiane Picheth, Dilmeire Vosgerau e Arthur Martins Franco e faz parte de um projeto de pesquisa do Mestrado em Educação da PUC-PR.

Qualquer dúvida entre em contato pelo e-mail [pearte@fabianepicheth.com](mailto:pearte@fabianepicheth.com)

Figura 10 - Tela 1 Protótipo PeArte *On-Line*

No menu lateral temos os campos de acesso do usuário às ferramentas internas no ambiente, optamos que o usuário tenha como login seu e-mail, por esta informação lhe ser mais familiar e presente. O campo senha requisita o registro de quatro a oito caracteres com possibilidades alfanuméricas, a senha é gerada e enviada por e-mail automaticamente ao participante após ele ter sido cadastrado no sistema.

No espaço de Notícias disponibilizamos os artigos que já foram publicados sobre o PeArte, pois assim os visitantes podem conhecer como este ambiente foi construído, os textos disponibilizados são os apresentados no Endipe 2006 e na Anped Sul 2006.

Na tela da Figura 11 apresentamos a janela que é apresentada no caso do usuário ter esquecido sua senha de acesso.

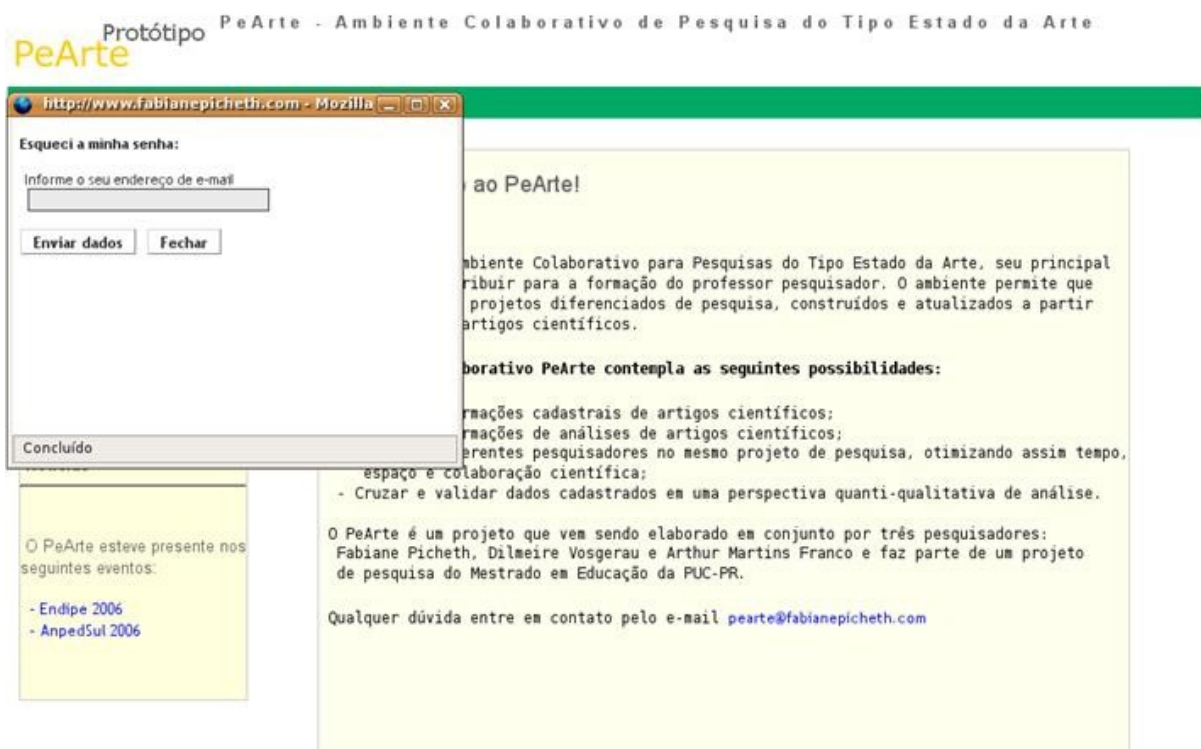


Figura 11 - Tela 2 Protótipo PeArte On-Line

Nesta situação, o usuário preenche o seu e-mail para que o sistema automaticamente envie ao endereço correspondente sua nova senha de acesso.

A Figura 12 apresenta o que é visualizado após o usuário ter feito o login no ambiente. No menu horizontal superior disponibilizamos as ferramentas de

comunicação e interação (fórum e chat) e a ferramenta de registro pessoal de aprendizagem (diário de bordo), estas ferramentas permitem que tanto o pesquisador master como os pesquisadores participantes se comuniquem e troquem experiências.

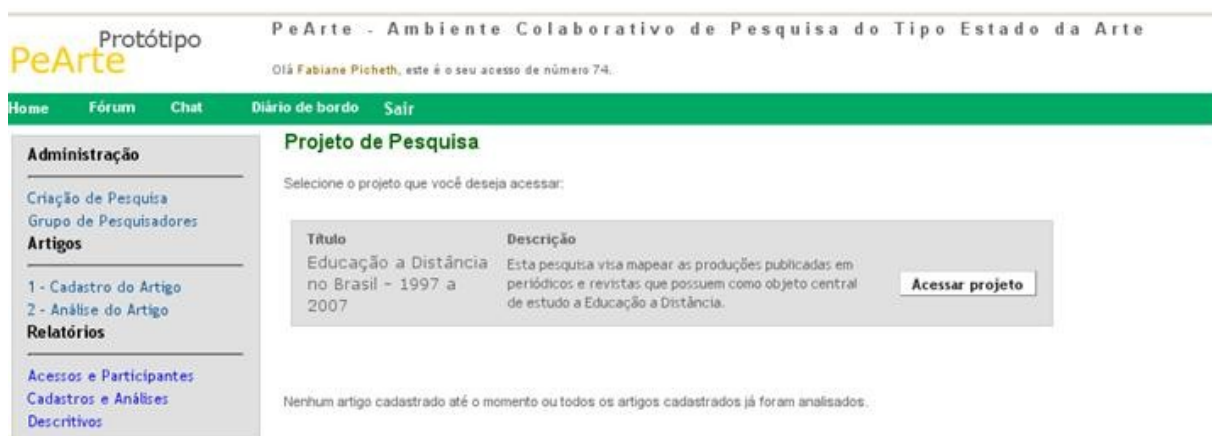


Figura 12 - Tela 3 Protótipo PeArte On-Line

No caso da ferramenta de diário de bordo, o pesquisador master pode acompanhar o desenvolvimento dos participantes a partir dos registros realizados. Neste mesmo menu, há a possibilidade de sair do ambiente ou ainda de voltar para a home, que se caracteriza como esta tela inicial. Este menu acompanha os pesquisadores em qualquer tela que estejam navegando.

O menu vertical lateral permite acesso aos campos administrativos, onde a possibilidade de criação de uma nova pesquisa, além do acesso aos grupos de pesquisadores (incluindo, editando e excluindo perfis e participantes).

No mesmo menu lateral há o acesso aos campos dos artigos, sendo o primeiro o das unidades de informações cadastrais dos artigos e o segundo os campos das unidades de análise dos artigos. Este menu acompanha os pesquisadores em qualquer tela que estejam navegando.

No centro da tela é apresentado os projetos já criados, para que o usuário possa acessar o projeto que deseja entrar.

A Figura 13 apresenta o que é visualizado ao clicar no menu lateral, item administrativo Criação de Pesquisa.

A opção de Criação de Pesquisa é permitida somente ao pesquisador master. É solicitado o preenchimento do título do seu projeto, a data de início, a previsão de

data de término e a descrição do projeto, ou seja, o que é esta pesquisa estado da arte que ele estará iniciando com o uso do PeArte.

The screenshot displays the 'PeArte - Ambiente Colaborativo de Pesquisa do Tipo Estado da Arte' web application. The header includes the site name and a user greeting: 'Olá Fabiane Picheth, este é o seu acesso de número 73. | Projeto de pesquisa : Educação a Distância no Brasil - 1997 a 2007'. A green navigation bar contains links: Home, Fórum, Chat, Diário de bordo, and Sair. A left sidebar menu is organized into sections: 'Administração' (with links for Criação de Pesquisa, Grupo de Pesquisadores, and Artigos), 'Relatórios' (with links for Acessos e Participantes, Cadastros e Análises, and Descritivos), and 'Artigos' (with links for 1 - Cadastro do Artigo and 2 - Análise do Artigo). The main content area is titled 'Nova Pesquisa' and contains the instruction: 'Para criar um novo projeto de pesquisa, preencha todos os campos abaixo.' The form fields include: 'Título:' (a text input field), 'Previsão de Início:' (three date selection boxes), 'Previsão de Término:' (three date selection boxes), 'Descrição:' (a large text area), and 'Objeto de Estudo:' (a section with a 'Descrição:' label and a text input field, an 'Ajuda:' label and a text input field, and an 'Inserir' button). There is also a large empty text area at the bottom of the form.

Figura 13 - Tela 4 Protótipo PeArte On-Line

Além destas informações deve ser incluído também o(s) objeto(s) de estudo relacionado ao projeto de pesquisa. Pode ser incluído no mínimo 1 (um) e no máximo 8 (oito) objetos diferenciados. Para cada objeto inserido, deve ser disponibilizada uma breve ajuda que explique aos demais participantes no que consiste determinado objeto de pesquisa.

Na Figura 14 acompanhamos a continuidade de Criação de Pesquisa. Ao lado de cada item solicitado disponibilizamos um sinalizador de ajuda no formato de ponto de interrogação, quando o usuário passa o mouse sobre ele obtém em forma de balão de diálogo uma breve ajuda sobre o item correspondente.

Nesta tela podemos observar que é solicitado do usuário responsável pela criação da pesquisa que além do(s) objeto(s) de estudo e sua(s) respectiva(s) ajuda(s), seja cadastrado também o(s) Tipo(s) de Pesquisa(s), o(s) Instrumento(s) Utilizado(s) na Coleta(s) de Dado(s) e o(s) Procedimento(s) de Análise de Dados. Em

todas estas inserções, cabe ao usuário responsável pela criação da pesquisa disponibilizar as ajudas correspondentes a cada item cadastrado.

The image shows a web form with three main sections, each with a title, a description field, and a help field. A callout box is present for the first section.

**Tipo de pesquisa:** ⓘ

Descrição:

Ajuda:

Adicione o(s) tipo(s) de pesquisa possíveis, no mínimo 1(um) e no máximo 8(oito). Estas informações são provenientes do seu embasamento teórico sobre pesquisas científicas.

**Instrumentos Utilizados na Coleta de Dados:** ⓘ

Descrição:

Ajuda:  Inserir

**Procedimento na análise de dados:** ⓘ

Descrição:

Ajuda:  Inserir

Figura 14 - Tela 5 Protótipo PeArte On-line

Estes itens inseridos serão visualizados na Análise do Artigo e foram relacionados à Criação da Pesquisa, permitindo personalização de nomenclaturas e seleções após o confronto com a fundamentação teórica que esta pesquisa realizou, onde detectamos a diversidade de nomes e definições para tais campos.

A Figura 15 apresenta a finalização da Criação da Nova Pesquisa, após o cadastro das informações solicitadas o usuário responsável pela pesquisa clica no botão Criar Projeto para que as informações inseridas sejam salvas no ambiente.

The screenshot displays a web interface for data collection and analysis. It is divided into two main sections: 'Instrumentos Utilizados na Coleta de Dados' and 'Procedimento na análise de dados'. Each section has a 'Descrição' field, an 'Ajuda' field, and an 'Inserir' button. A tooltip is visible over the 'Inserir' button in the 'Procedimento na análise de dados' section, providing instructions on adding procedures. At the bottom, there is a 'Criar Projeto' button.

Instrumentos Utilizados na Coleta de Dados: ?

Descrição:

Ajuda:  Inserir

Procedimento na análise de dados: ?

Descrição:

Ajuda:  Inserir

Adicione o(s) procedimento(s) utilizado(s) para análise de dados, no mínimo 1(um) e no máximo 8(oito). Estas informações são provenientes do seu embasamento teórico sobre análise de dados.

Criar Projeto

Figura 15 - Tela 6 Protótipo PeArte On-Line

Na Figura 16 acompanhamos o item administrativo Grupo de Pesquisadores. Este item permite que o usuário responsável pela pesquisa inclua, edite e exclua os participantes da sua pesquisa.

É solicitado que seja preenchido o nome completo, o endereço de e-mail, o grupo de acesso que este usuário terá permissão, a(s) pesquisa(s) que irá participar, cidade e estado que pertence.

Ao momento em que é clicado no botão inserir, é enviado automaticamente para o endereço de e-mail cadastrado a senha do participante inserido.



**PeArte** Protótipo

PeArte - Ambiente Colaborativo de Pesquisa do Tipo Estado da Arte

Olá Fabiane Picheth, este é o seu acesso de número 73. | Projeto de pesquisa : Educação a Distância no Brasil - 1997 a 2007

Home Fórum Chat Diário de bordo Sair

**Administração**

- Criação de Pesquisa
- Grupo de Pesquisadores
- Artigos**
  - 1 - Cadastro do Artigo
  - 2 - Análise do Artigo
- Relatórios**
  - Acessos e Participantes
  - Cadastros e Análises
  - Descritivos

**Inclusão de Pesquisador**

Nome :

E-mail:

Grupo de acesso :

Pesquisas que o usuário participará :

☐ Educação a Distância no Brasil - 1997 a 2007

☐ Educação a Distância no Brasil - 1997 a 2007

Cidade:  Estado:

---

**Participantes:**

**Fabiane Picheth**  
Educação a Distância no Brasil - 1997 a 2007  
Educação a Distância no Brasil - 1997 a 2007

**teste1**  
Educação a Distância no Brasil - 1997 a 2007  
Educação a Distância no Brasil - 1997 a 2007

**teste10**  
Educação a Distância no Brasil - 1997 a 2007  
Educação a Distância no Brasil - 1997 a 2007

Figura 16 - Tela 7 Protótipo PeArte On-Line

Quanto ao Grupo de Acesso é possível relacionar o participante às seguintes permissões:

- administrador do ambiente: perfil com responsabilidade técnica de administração do ambiente. Responsável por acompanhamentos e verificações de possíveis problemas que o ambiente possa apresentar;
- pesquisador master: perfil com responsabilidade de professor criador e coordenador do projeto cadastrado. Responsável por criação de novas pesquisas, inclusão, edição e exclusão de participantes, acompanhamento dos registros de interação e aprendizagem nas ferramentas disponibilizadas, acompanhamento dos cadastros e análises de artigos inseridos no ambiente e acesso aos relatórios de participação, mensuração e descrição das informações inseridas no PeArte.
- pesquisador colaborador: perfil com responsabilidade de inserções de informações de análise dos artigos cadastrados. Responsável por inserir análises de artigos, registrar dúvidas e sistematizações de aprendizagem, registrar e interagir por meio das ferramentas de comunicação e interação com os demais participantes do projeto.

- pesquisador aprendiz: perfil com responsabilidade de inserções cadastrais de artigos. Responsável por inserir informações cadastrais de artigos, registrar dúvidas e sistematizações de aprendizagem, registrar e interagir por meio das ferramentas de comunicação e interação com os demais participantes do projeto.

Após o usuário ser cadastrado no ambiente, seu nome fica disponível na listagem abaixo dos campos de preenchimento, para que o usuário responsável pela criação do projeto ao clicar no nome desejado possa editar dados ou excluir participante.

Na Figura 17 visualizamos o Cadastro de Artigo do item Artigos. É possível iniciar a inserção das informações cadastrais que se referem ao artigo.

PeArte Protótipo

PeArte - Ambiente Colaborativo de Pesquisa do Tipo Estado da Arte

Olá Fabiane Picheth, este é o seu acesso de número 73. | Projeto de pesquisa : Educação a Distância no Brasil - 1997 a 2007

Home Fórum Chat Diário de bordo Sair

**Administração**

Criação de Pesquisa:  
Grupo de Pesquisadores:

**Artigos**

1 - Cadastro do Artigo  
2 - Análise do Artigo

**Relatórios**

Acessos e Participantes  
Cadastros e Análises  
Descritivos

**Informações Cadastrais do Artigo**

(O preenchimento de todos os campos é obrigatório)

Título:

País:

Idioma:

Meio:   
Imagem:

URL:

Título da Revista/Periódico que foi publicado:

ISSN:

Volume:

Fascículo:

Série:

Local de Publicação:

Resumo:

Adicione o título original do artigo, opte somente pelo título correspondente ao idioma do artigo como um todo.

Figura 17 - Tela 8 Protótipo PeArte On-Line

As unidades cadastrais do artigo solicitadas são: Título (preenchimento aberto), País (seleção em lista), Idioma (seleção em lista), Meio de Divulgação (seleção em lista), URL (preenchimento aberto), Título da Revista e /ou Periódico em que foi Publicado (preenchimento aberto), ISSN (preenchimento aberto), Volume (preenchimento aberto), Fascículo (preenchimento aberto), Série (preenchimento

aberto), Local de Publicação (preenchimento aberto), Resumo (preenchimento aberto) e Palavras-Chave (preenchimento aberto).

Para todos estes campos há o sinalizador de ajuda, no formato de ponto de interrogação, para que no caso de dúvidas quanto ao significado do que esta unidade representa é apresentada, sob forma de balão de diálogo, uma breve explicação que o orientará sobre a unidade em questão.

No Apêndice C estão disponibilizadas as Explicações das Unidades Cadastrais dos Artigos.

Na Figura 18 acompanhamos as demais unidades cadastrais que devem ser preenchidas, para que posteriormente o usuário clique no botão cadastrar para salvar as informações no ambiente e liberar o artigo para a análise posterior.

O formulário apresenta os seguintes campos e elementos:

- Local de Publicação:** Campo de texto com um ícone de ajuda (ponto de interrogação) à direita.
- Resumo:** Área de texto grande com um ícone de ajuda (ponto de interrogação) à direita.
- Autores:** Campo de texto com um ícone de ajuda (ponto de interrogação) à direita e um ícone de lupa (pesquisa) à esquerda.
- Bibliografia:** Campo de texto com um ícone de ajuda (ponto de interrogação) à direita e um ícone de lupa (pesquisa) à esquerda.
- Palavras-Chave:** Campo de texto com o texto explicativo "(as palavras devem ser separadas por vírgula)" e um ícone de ajuda (ponto de interrogação) à direita.
- Botão Cadastrar:** Localizado na base do formulário.

Figura 18 - Tela 9 Protótipo PeArte On-Line

A Figura 19 apresenta o detalhe da inclusão da unidade cadastral quanto aos autores e suas respectivas instituições. O usuário ao clicar no ícone em formato de lupa, abre a nova janela onde deve preencher os dados dos autores. Esta forma de apresentação foi baseada no sistema do Currículo Lattes para manter uma familiaridade do usuário e respeitar a ordem de autoria dos nomes cadastrados.

The screenshot shows a Mozilla Firefox browser window with the address bar displaying 'http://www.fabianepichethi.com'. The page title is 'Incluir novo autor'. Below the title, there is a red instruction: 'Informe os dados do autor'. The form contains the following fields: 'Nome do autor' (text input), 'Sobrenome' (text input), 'Titulação' (text input), 'Email' (text input), 'Instituição no qual o Autor está vinculado' (text input), 'Nome da instituição' (text input), 'Sigla' (text input), 'País' (dropdown menu), 'UF' (dropdown menu), and 'cidade' (text input). At the bottom of the form, there is a 'Concluído' button. Below the form, there is a large grey rectangular area and a 'Cadastrar' button.

Figura 19 - Tela 10 Protótipo PeArte On-Line

A Figura 20 apresenta o detalhe da inclusão da unidade cadastral quanto à bibliografia. O usuário ao clicar no ícone em formato de lupa, abre a nova janela onde deve preencher os dados de cada bibliografia apresentada no artigo. Neste protótipo foi contemplado apenas cadastro de livros, sendo necessário posteriormente incorporar os cadastros de periódicos, anais, teses, dissertações e demais tipos de bibliografia.

http://www.fabianepicheth.com - Mozilla Firefox

**Incluir nova Bibliografia**  
Informe os dados da bibliografia

Título

Ano de publicação

Editora

cidade

Autores - Insira um autor por linha ex: FRANCO, Arthur Martins

Cadastrar Bibliografia    Fechar

Concluído

Palavras-Chave: (as palavras devem ser separadas por vírgula)

Cadastrar

Figura 20 - Tela 11 Protótipo PeArte *On-Line*

Na Figura 21 acompanhamos a tela com a primeira parte das unidades de análise do artigo que abrangem questões metodológicas.

Os participantes que têm acesso à tela da Figura 21 são os pesquisadores colaboradores. As unidades de análise dos artigos solicitadas são: Tipo de Artigo (seleção em lista), Objeto de Estudo (seleção em lista), Tipo de Pesquisa (seleção em lista), Origem (seleção em lista), Contexto da Pesquisa (seleção em lista), Instrumentos Utilizados para Coleta de Dados (seleção em lista), Tipo de Análise (seleção em lista), Procedimentos de Análise de Dados (seleção em lista), Resultado (preenchimento aberto) e Comentários do Pesquisador (seleção em lista).

The screenshot displays a web-based form for creating research articles. On the left, a sidebar menu contains the following items: 'Criação de Pesquisa', 'Grupo de Pesquisadores', 'Artigos' (highlighted), '1 - Cadastro do Artigo', '2 - Análise do Artigo', 'Relatórios', 'Acessos e Participantes', 'Cadastros e Análises', and 'Descritivos'. The main form area is titled 'Título: Videoconferência: uma experiência de formação para EAD'. It includes several input fields and lists: 'Tipo de artigo:' with a dropdown menu; 'Origem:' with a dropdown menu; 'Contexto de pesquisa:' with a dropdown menu; 'Objeto de estudo:' with a list of radio button options: 'Aprendizagem Colaborativa', 'E-learning', 'LMS ou AVA', 'Material Impresso', and 'Tecnologia Educacional'; 'Instrumentos utilizados na coleta de dados:' with a list of radio button options: 'Entrevista', 'Focus Group', 'Observação Direta', 'Observação Indireta', and 'Questionário'; 'Tipo de pesquisa:' with a list of radio button options: 'Pesquisa Bibliográfica', 'Pesquisa Desenvolvimento', 'Pesquisa Documental', and 'Pesquisa Exploratória'; 'Tipo de análise:' with a dropdown menu; and 'Procedimentos de Análise de Dados:' with a list of radio button options: 'Análise de Conteúdo'. Each input field or list has a small blue question mark icon next to it, indicating a help feature.

Figura 21 - Tela 12 Protótipo PeArte *On-Line*

A Figura 22 apresenta a continuidade das unidades de análise do artigo. Todos os campos possuem o sinalizador de ajuda em formato de ponto de interrogação, que quando o usuário passa o mouse visualiza o balão de diálogo com a explicação.

No Apêndice D disponibilizamos as Explicações das Unidades de Análise dos Artigos.

Após o usuário preencher todos os campos ele clica no botão Salvar para que as informações sejam incorporadas ao ambiente.

**Tipo de pesquisa:**

- ☐ Pesquisa Bibliográfica
- ☐ Pesquisa Desenvolvimento
- ☐ Pesquisa Documental
- ☐ Pesquisa Exploratória

**Tipo de análise:**

Selecione uma opção

**Procedimentos de Análise de Dados:**

- ☐ Análise de Conteúdo
- ☐ Análise de Conteúdos
- ☐ Análise de Discurso
- ☐ Análise Estatística

**Resultados:**

Adicione os resultados alcançados que estão explicitados no artigo. Geralmente no final do artigo o autor descreve os resultados, o que percebeu com a pesquisa.

**Comentário:**

Analisar

Figura 22 - Tela 13 Protótipo PeArte *On-Line*

No menu lateral, item Relatórios é disponibilizado ao usuário, com perfil de pesquisador master, três opções diferenciadas de relatórios. Como o PeArte ainda é um protótipo estas opções não estão em funcionamento. No entanto, propusemos três modelos diferenciados de relatórios que podem ser incorporados ao ambiente posteriormente, estes modelos estão sistematizados no Apêndice E Modelos de Relatórios PeArte e consistem no seguinte:

- modelo 1 - Relatório de Cadastros e Análises do PeArte: este modelo de relatório possibilita a sistematização dos registros cadastrais e de análises que foram realizados. O pesquisador master poderia mensurar a quantidade de artigos, seus tipos, contextos, procedimentos, entre outras informações que foram preenchidas sob a forma de seleção. Este relatório pode ser relacionado como um primeiro estado da arte da pesquisa que está sendo realizada numa perspectiva quantitativa.
- modelo 2 - Relatório Descritivo do PeArte: este segundo modelo de relatório apresenta os registros de resultados e comentários do pesquisador, ou seja, campos de preenchimento aberto. Este relatório pode ser relacionado como um primeiro estado da arte da pesquisa que está sendo realizada numa perspectiva qualitativa.

- **modelo 3 - Relatório de Acessos e Participações do PeArte:** neste modelo o pesquisador master acompanha a participação dos pesquisadores colaboradores e aprendizes, podendo verificar a quantidade de acessos, cadastros e participações que o grupo realizou.

## 6.1 A VALIDAÇÃO DO PROTÓTIPO PEARTE *ON-LINE*

Após a navegação cadastral e da análise realizada pelos participantes da pesquisa, as principais questões levantadas pelo grupo abordam:

- **acesso e participação:** foi questionado o fato do acesso ao PeArte estar vinculado ao cadastro e liberação de um pesquisador master. A proposta colocada pelo sujeito participante seria de projetos com versões livres, ou seja, que o aluno solicitasse sua participação e a partir daí conforme avaliação e critérios do professor responsável haveria a liberação deste usuário. Esta proposta poderia consolidar parcerias entre diferentes instituições que tenham projetos de pesquisa estado da arte em comum.
- **finalização do ambiente:** houve o questionamento de quais são as chances do ambiente ser finalizado e disponibilizado para uso da comunidade acadêmica. Nesta questão nosso posicionamento abrangeu a necessidade do incentivo à pesquisa, de forma que poderíamos ter o apoio de estagiários de *webdesign* e informática para realizar os ajustes. Assim, poderíamos realizar validações mais detalhadas e posteriormente disponibilizar o ambiente à comunidade acadêmica com mais qualidade e segurança.
- **unidade cadastral ISSN:** pudemos esclarecer que a unidade cadastral ISSN se refere a periódicos reconhecidos e que há diferenças entre ISSN de periódico impresso e de meio eletrônico. Por isso que nem todo periódico possui versão digital, pois seu ISSN só autoriza a versão impressa.
- **unidade cadastral Fascículo:** pudemos verificar que não é um número comum presente em todos os periódicos, mas que ele está inserido no PeArte devido à utilização no Currículo Lattes, afirmando assim nossa posição em manter e respeitar nomenclaturas e organizações do Lattes.



- **unidade cadastral Local de Publicação:** esta unidade veio apresentada no protótipo com campo de preenchimento aberto da cidade, mas foi sugerido pelo grupo que também precisamos definir o estado com lista de seleção. Esta alteração pode garantir um mapeamento geográfico das publicações de forma mais precisa.
- **unidade cadastral Autor e Instituição:** o protótipo trouxe a possibilidade de vincular o autor a somente uma instituição, mas há casos de artigos em que o autor pertence a mais de uma. Assim, dois critérios foram sugeridos pelo grupo, o primeiro seria escolher a instituição em que o vínculo seja por programa de mestrado e/ou doutorado, já o segundo critério poderia ser o nome da primeira instituição citada. Consideramos que para a próxima validação temos que avaliar qual critério se encaixa melhor para ser adotado.
- **unidade cadastral Bibliografia:** no caso do cadastro da bibliografia o grupo concordou que é necessário separar o tipo de bibliografia que será cadastrado, como livros, periódicos, anais, teses, dissertações, entre outros. Esta forma garantirá a preservação das informações básicas de cada tipo que precisam ser preenchidas.
- **inclusão de novas unidades:** foi sugerida a inclusão das seguintes unidades: ano do periódico, área, sub-área e tema. Estas unidades visam garantir um mapeamento histórico mais preciso da pesquisa em questão e também vão em direção às nomenclaturas utilizadas pelo Currículo Lattes.
- **direitos autorais:** foi questionado se o uso de artigos de terceiros para cadastro e análise não vai contra os direitos autorais, pois os autores não sabem ou não autorizaram o uso de suas publicações. Neste caso, houve consenso do grupo de que o ambiente não utiliza o artigo, mas sim o cadastra, além de que o ambiente é restrito e não abre espaço para que tudo seja cadastrado. Outro fator que colabora nesta justificativa é de que o resultado é científico, portanto o que se utiliza de cada artigo não ultrapassa os 10% autorizados por lei, o que mesmo assim garante a qualidade e a credibilidade das pesquisas do tipo estado da arte que são realizadas no PeArte.
- **PeArte na versão de uso de dissertações e teses:** como muitas pesquisas do tipo estado da arte utilizam também dissertações e teses para

análises, foi questionado se haveria a possibilidade do PeArte ser adaptado para este tipo de material. Compreendemos que não há problemas para este tipo de adaptação, pois as unidades de análise apenas precisariam ser revistas e brevemente alteradas. Também seria necessário que o pesquisador master tivesse a opção de ao criar a pesquisa indicar os tipos de materiais que serão analisados para que o ambiente libere cadastros específicos para cada caso.

Algumas questões foram registradas como sugestão para serem incorporadas no PeArte e outras puderam ser esclarecidas durante o próprio encontro.

Após análise e mensuração dos resultados do questionário preenchido pelos participantes da validação do protótipo, obtivemos os seguintes resultados:

### 6.1.1 Quanto à navegabilidade e à apresentação

A navegabilidade e a apresentação correspondem à praticidade, à simplicidade e à facilidade para acesso às ferramentas e informações contidas no ambiente.

Conforme ilustra o Gráfico 1, dos 8 (oito) participantes, 5 (cinco) consideraram muito adequada e 3 (três) consideraram o sistema PeArte prático e simples.

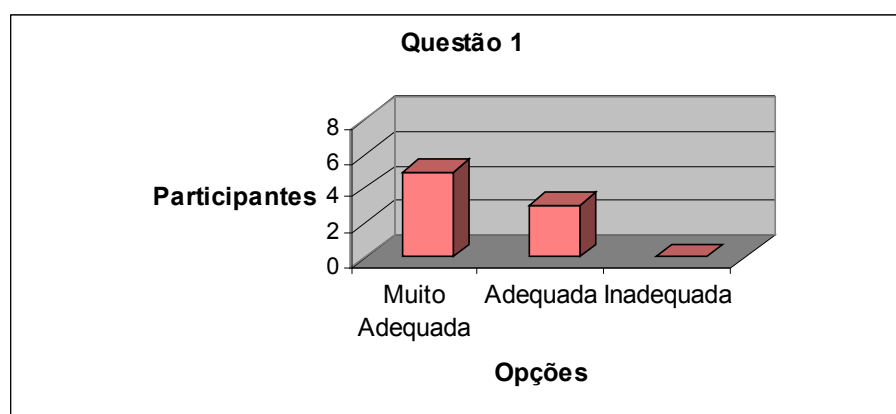


Gráfico 1 - Navegabilidade e apresentação

Em se tratando de um protótipo, o PeArte ainda necessita de ajustes que podem otimizar ainda mais esta questão, aspecto este que foi apontado por dois dos

sujeitos pesquisados ao afirmarem: “ Toda ferramenta tecnológica se adapta às necessidades e estas são modificadas constantemente passando por adaptação.” (sujeito 6) “... Com ajustes pequenos para favorecer e aprimorar os trabalhos.” (sujeito 7).

Neste sentido, compreendemos que a incorporação dos ajustes necessários, bem como o funcionamento das ferramentas que ainda não estavam disponibilizadas podem favorecer o uso do PeArte.

### 6.1.2 Quanto à apresentação das informações

Quanto à apresentação das informações, no que diz respeito ao equilíbrio de cores, tipo de fonte, disposição de menus de navegação e qualidade visual do PeArte, dos 8 (oito) participantes, 5 (cinco) consideraram muito adequada e 3 (três) adequada (Gráfico 2).

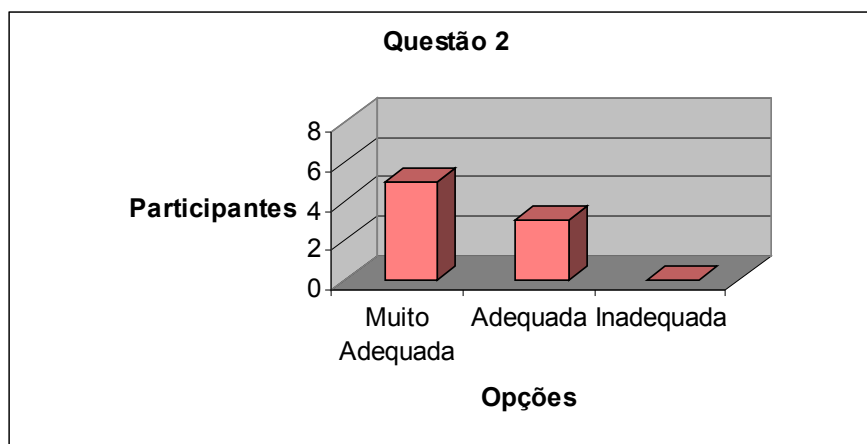


Gráfico 2 - Apresentação das informações

O desenvolvimento do PeArte não contou com a participação no desenvolvimento de um profissional de *webdesign*, em alguns aspectos se baseou no Currículo Lattes para gerar uma maior familiaridade às nomenclaturas e aos usuários, observa-se então que esta familiaridade com o Currículo Lattes poderia continuar.

Dentre os comentários abertos dos sujeitos participantes da validação do protótipo, podemos identificar que a opinião deles confirma os resultados do gráfico apresentado anteriormente:

“É agradável visualmente. Falta ainda o desenvolvimento de algumas ferramentas como de corrigir.” (Sujeito 1)

“São cores neutras, os menus estão claros e a opção ajuda contribui para o correto preenchimento.” (Sujeito 2).

Em relação à ferramenta de correção apontada pelo sujeito 1, o protótipo do PeArte necessita aperfeiçoar a opção de edição das informações cadastradas, pois a versão apresentada ainda possui limitações neste aspecto.

### **6.1.3 Quanto às possibilidades de interação**

Este tópico aborda as ferramentas que permitem comunicação e interação entre os pesquisadores e a forma como os registros de aprendizagem no PeArte podem ser considerados.

Mesmo sem ter a funcionalidade do chat, fórum e diário de bordo implementadas, a utilidade dessas ferramentas foram apresentadas pelo pesquisador para que os participantes pudessem opinar quanto à sua função e valor das ferramentas.

Dos 8 (oito) participantes, 4 (quatro) consideraram muito suficientes e 4 (quatro) suficientes as possibilidades de interação que o protótipo do PeArte irá disponibilizar (Gráfico 3).

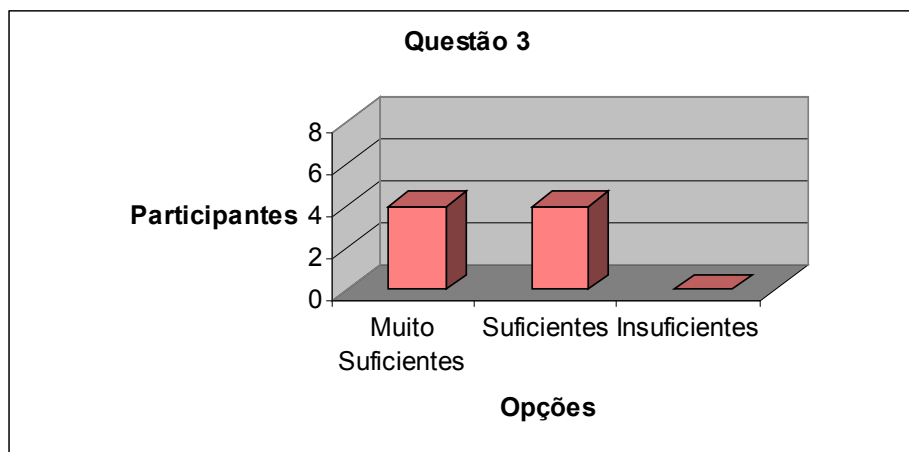


Gráfico 3 - Possibilidades de interação

O sujeito 6 comenta que “Pode ser mais desenvolvido quando perceber sua usabilidade.”, isto reforça que é necessário que em uma próxima validação o PeArte já contemple o uso das ferramentas de interação, para que os usuários possam conhecer e opinar com mais propriedade sobre os recursos e possibilidades destas ferramentas.

Já o apontamento do sujeito 7 “A interação realizada com o aval do pesquisador master é importante para garantir a segurança das informações” confirma nossa proposta de que a interação mediada pelo pesquisador master pode fortalecer a formação dos demais pesquisadores envolvidos e garantir a qualidade da pesquisa.

#### 6.1.4 Quanto às possibilidades do pesquisador master

O Pesquisador master possui permissões de utilização diferenciadas dentro do ambiente como: a criação do projeto, a personalização de algumas unidades de análise, a inclusão de pesquisadores e o acompanhamento das participações. Dos 8 (oito) participantes, 5 (cinco) consideraram muito adequadas e 3 (três) adequadas o que abrange os aspectos e permissões do pesquisador master (Gráfico 4).

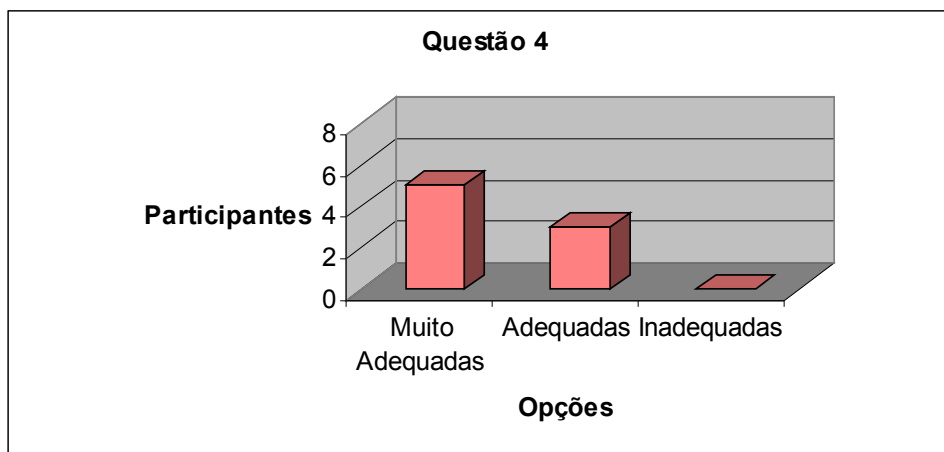


Gráfico 4 - Possibilidades do pesquisador master

O protótipo do PeArte buscou nesta questão reforçar o papel de formador do pesquisador master, mas abrindo também possibilidades de personalizar unidades de análise de sua pesquisa, permitindo assim que a autonomia e os seus direcionamentos pudessem ser garantidos ao longo das suas ações no ambiente.

Os comentários e sugestões apresentadas reforçaram esta preocupação formadora do pesquisador master:

“Parece funcionar muito bem. A apresentação didática oportunizou uma compreensão adequada.” (Sujeito 1).

“A importância de um “supervisor” (orientador) é fundamental.” (Sujeito 4).

“A avaliação e acompanhamento do pesquisador master é importante para garantir o controle e qualidade da pesquisa.” (Sujeito 7)

Tanto o sujeito 4 como o 7 reforçaram que a ação do pesquisador master no PeArte consiste na garantia da qualidade da pesquisa. Compreendemos aqui que com novas validações demais ajustes se tornem necessários em relação a este aspecto, mas que todas as novas e possíveis alterações devem caminhar no sentido já identificado: o pesquisador master é o formador de novos pesquisadores.

#### 6.1.5 Quanto às possibilidades do pesquisador aprendiz e colaborador

Neste tópico, analisamos as permissões do pesquisador colaborador e aprendiz, as parcerias entre eles e as formas de comunicação, interação e registro de

aprendizagem que possuem no PeArte, ou seja, as diferenciações de papéis, bem como as possibilidades de parceria e interação que eles podem realizar.

Dos 8 (oito) participantes, 5 (cinco) consideraram muito adequadas e 3 (três) adequadas estas possibilidades. (Gráfico 5)

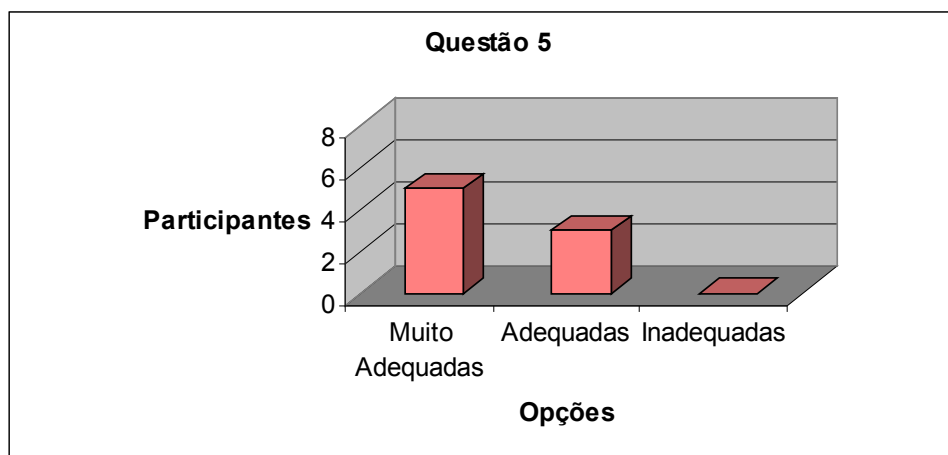


Gráfico 5 - Possibilidades do pesquisador aprendiz e colaborador

Como a validação ocorreu em uma versão protótipo do ambiente, algumas possibilidades de parceria e interação não puderam ser vivenciadas, sendo assim comentadas. Consideramos que esta questão pode ter limitado à percepção dos participantes, aspecto este que em uma próxima validação poderia ser revisto.

Em relação aos comentários e sugestões apresentadas nesta questão obtivemos:

“O acompanhamento parece adequado. Um maior tempo de uso poderá apontar algumas alterações aprimorando o protótipo.” (Sujeito 1)

“Vejo muita separação entre o aprendiz e o colaborador, eu sugiro maior interação e aproximação. Aluno e professor estão sempre aprendendo juntos – é o pressuposto.” (Sujeito 5).

O apontamento do sujeito 5, nos levanta um indício de investigação, ou seja, em novas validações com maiores funcionalidades sendo exploradas, teríamos que nos atentar se a separação do pesquisador colaborador e aprendiz é excessiva.

A idéia de estabelecer perfis e permissões diferenciadas a estes dois pesquisadores se deu, conforme descrito em nossos pressupostos teóricos, a partir do nível de maturidade científica de cada indivíduo.

Consideramos mais prudente inseri-los em níveis diferenciados de responsabilidade na pesquisa, para que possam ser acompanhados pelo pesquisador master com possíveis alterações de perfis, ou seja, o pesquisador aprendiz pode passar a ser um pesquisador colaborador conforme o desempenho e acompanhamento que o pesquisador master venha a realizar com o grupo constantemente. No entanto, consideramos como um ponto a ser investigado com mais detalhes e rigorosidade posteriormente.

### 6.1.6 Quanto aos relatórios e geração de dados para consolidação das pesquisas do tipo Estado da Arte

Os relatórios previstos no protótipo PeArte foram idealizados com o intuito de contribuir para a realização de Pesquisas do Tipo Estado da Arte no que diz respeito à mensuração, cruzamento e mapeamento do cenário de produção científica.

Como os relatórios não foram implementados, por se tratar da validação de um protótipo, eles foram apresentados de forma esquemática aos participantes, conforme estrutura do Apêndice 5.

Dos 8 (oito) participantes, 6 (seis) consideraram muito adequada e 2 (dois) adequada a forma planejada para os tipos de relatórios (Gráfico 6).

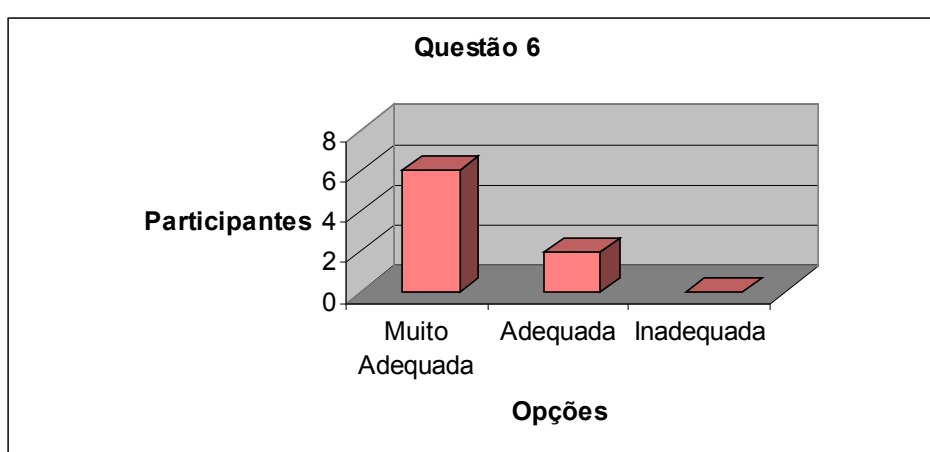


Gráfico 6 - Relatórios e geração de dados

O sujeito 1 comenta que “Falta relatório indicando o ano da produção do artigo, a sua área, sub-área e tema.”. Esta sugestão é de suma importância e deverá



ser acatada para a próxima validação. A inserção do ano do periódico, entre as unidades de análise, para que um resgate histórico possa ser garantido nos relatórios e da inserção de uma divisão de área, subárea e tema conforme o Currículo Lattes hoje apresenta, permitiria um delineamento não apenas por objeto de estudo, mas também com uma filtragem mais detalhada da temática pesquisada.

Já o apontamento do sujeito 7 “Exige muito trabalho para colocar as informações, mas os relatórios apresentados justificam este trabalho”, reforça o trabalho que as pesquisas do tipo estado da arte possuem, mas que o ambiente quando finalizado com a funcionalidade dos relatórios significaria uma relevante otimização de tempo e de qualidade no cruzamento e validação das informações cadastradas.

### 6.1.7 Quanto à formação do pesquisador

De uma maneira geral, o objetivo do PeArte em contribuir para a formação do pesquisador que atua no ensino superior tem condições de ser alcançado de acordo com os apontamentos feitos pelos participantes da validação. Dos 8 (oito) participantes, 7 (sete) consideraram muito suficiente e 1 (um) suficiente o alcance do objetivo do PeArte (Gráfico 7).

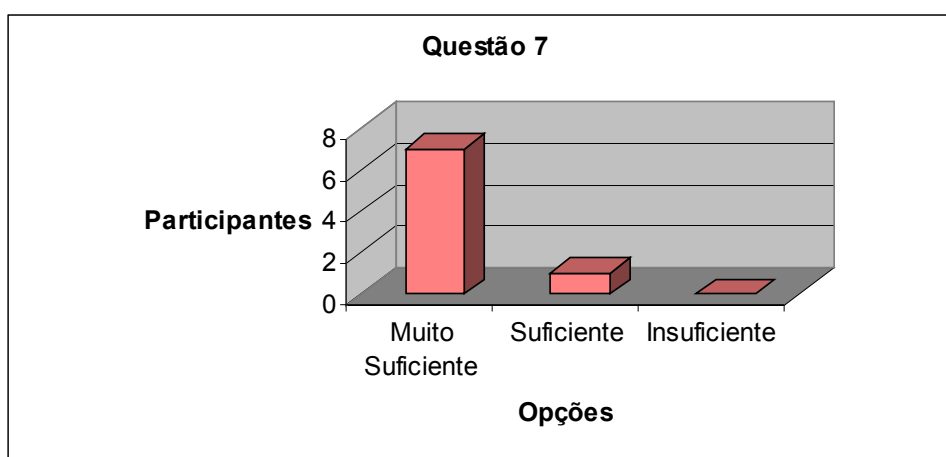


Gráfico 7 - Formação do pesquisador

Em relação aos comentários e sugestões apresentadas nesta questão, temos:

A organização de “estado da arte” constitui importante passo, diria condição para a compreensão do campo do conhecimento em que se pesquisa. A maioria das revisões são aleatórias e sem sistematização. Esta forma de registro poderá constituir-se em ajuda para qualificação do pesquisador. (Sujeito 1).

“Para a formação do pesquisador é um sistema inicialmente muito interessante, pois é uma ferramenta eficiente de registro de material a ser usado pelos pesquisadores.” (Sujeito 3).

“Penso que seria uma forma de viabilizar interação e de divulgação da pesquisa no meio acadêmico, contribuindo para a formação do pesquisador.” (Sujeito 4).

“O protótipo é sem dúvida uma ferramenta tecnológica interessante.” (Sujeito 6).

“Pela exposição ficou claro a proposta, com certeza este encontro permitiu detalhar o uso das ferramentas”. (Sujeito 7)

Assim, avaliamos que a validação do protótipo do PeArte foi positiva, pois aspectos que não haviam sido planejados foram sugeridos pelos participantes, comentários que foram registrados fortaleceram o potencial do ambiente e consolidaram o propósito da pesquisa estado da arte: a condição de busca constante.

Assim, o PeArte segue em frente com o propósito de retomar estas sugestões e finalizar o protótipo para posteriores validações mais detalhadas.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS E TRABALHOS FUTUROS

Com a finalização deste estudo pudemos constatar ao longo de sua trajetória o quanto é relevante e necessário o desenvolvimento de recursos e estratégias que venham a favorecer o cadastro e o tratamento de informações para pesquisas do tipo estado da arte.

Estas pesquisas possuem valor social e científico que vão muito além de mapeamentos, pois identificam as lacunas do conhecimento e, a partir destas, permitem novas proposições investigativas, consolidando assim o principal propósito de uma pesquisa: a incansável busca pelo diferente, pelo novo.

Diante deste cenário do valor das pesquisas do tipo estado da arte e suas possibilidades por meio do uso de um ambiente colaborativo de pesquisa como o PeArte, há também outro elemento que esta investigação apontou como uma reflexão necessária: a qualidade das publicações tão cobradas e presentes no cenário da pós-graduação brasileira atual.

Este aspecto merece destaque ao ser compreendido como um questionamento qualitativo, ou seja, jamais um posicionamento contrário à necessidade das publicações, mas sim um posicionamento favorável ao formato, qualidade e significância das publicações realizadas, questão esta em que o tempo e a maturidade científica devem ser respeitadas para que o excesso de publicações não resulte em desencontros e ausências de aprofundamentos científicos.

Com a relação constante que esta pesquisa realizou entre os estudos do tipo estado da arte e o desenvolvimento de um ambiente que contribuísse com este tipo de pesquisa, o PeArte se tornou um desafio, tanto em questões de operacionalização em si, como o fato de inserir um analista-programador externo que atuou como desenvolvedor técnico do PeArte em um meio basicamente formado por profissionais da área de Educação.

Esta questão foi crucial durante toda a pesquisa, pois a natureza técnica em confronto com a natureza da área de humanas, trouxe um crescimento para ambos os lados, pois os posicionamentos, defesas, idéias não se limitavam e possibilitavam uma ampliação de resultados que permitiram a finalização do protótipo *on-line* que foi validado.

Como esta pesquisa possui em todo o seu corpo o propósito do desenvolvimento, o protótipo foi apenas uma das partes deste processo, pois toda a exploração bibliográfica, a identificação das unidades cadastrais e de análise, a criação e validação da planilha eletrônica e por fim a validação do protótipo *on-line* consolidaram uma caminhada que resultou em uma questão de grande relevância: mesmo com um único responsável técnico que foi o analista-programador, o protótipo do PeArte atingiu a satisfação da maioria dos sujeitos participantes.

Este dado confirma a importância da ferramenta e seu valor ao meio acadêmico e científico, mas algumas dificuldades e limitações se apresentaram ao longo deste estudo que consideramos importante registrar ao final desta pesquisa:

- A pesquisas do INEP da Série Estado do Conhecimento não possuem a formatação e clareza quanto à metodologia utilizada, bem como quanto às dificuldades e tratamento de dados. De uma forma geral esta etapa foi relevante para o estudo, mas muitas das impressões e identificações de unidades de análise se deram por leituras e confrontos bibliográficos diferenciados.
- Outro elemento que limitou esta pesquisa foi a ausência de uma equipe de desenvolvedores técnicos, que se estivesse relacionada e atuante a todo o processo da pesquisa. Esta questão se estivesse relacionada com todo o processo da investigação poderia ter resultado em um protótipo com mais funcionalidades para uso, ou quem sabe, até mesmo finalizado. Como tivemos o apoio voluntário de apenas um analista-programador externo, a sobrecarga de trabalho teve que ser reavaliado constantemente para que o protótipo, mesmo que ainda limitado, ficasse disponibilizado para validação.
- Outra questão identificada como impossibilitadora de maiores avanços nesta pesquisa foi a ausência de pesquisadores colaboradores da área de *webdesign* que viessem a contribuir com o desenho gráfico e de *layout* do ambiente. Estes profissionais poderiam intervir com maior propriedade para que a navegabilidade e a apresentação gráfica atingisse um nível mais adequado. Como não tivemos nenhum profissional desta área, optamos em pesquisas bibliográficas sobre o assunto além, de

comparações entre ambientes para chegar a uma modelagem visual.

- As limitações de tempo também impediram que pudéssemos realizar novas validações do protótipo. Consideramos que o adequado seria que após a primeira validação da versão *on-line*, os ajustes pudessem ser incorporados para que então com uma nova validação conseguíssemos identificar detalhes que neste primeiro momento podem não ter sido focados pelo instrumento de validação e, até mesmo podem não ter sido identificados pelos próprios sujeitos participantes.

Algumas questões apontadas pelos sujeitos que contribuíram na validação do protótipo *on-line* do PeArte podem ser incorporadas ao ambiente posteriormente, como:

- incorporação total das funcionalidades de interação e registros de aprendizagem, como o chat, fórum e diário de bordo;
- incorporação dos três modelos de relatórios propostos para o PeArte;

Já em relação à disponibilização da ferramenta para uso acadêmico compreendemos que anteriormente ainda devemos realizar uma nova validação com os sujeitos participantes e com outros que estejam desvinculados deste estudo, para que novos elementos e ajustes possam ser identificados.

A busca por financiamento por parte de uma IES ou ainda por parte de um órgão governamental para finalização do protótipo pode também consolidar parcerias entre o PeArte e as IES que apresentarem interesse pela ferramenta, ação esta que pode otimizar a colaboração entre as instituições e a formação dos pesquisadores.

Como proposição para trabalhos futuros nossa premissa é de que o PeArte não pode e nem deve permanecer onde está, nossos estudos posteriores propõe:

- realização de uma pesquisa completa do tipo estado da arte com o uso do PeArte sobre uma temática relevante para que todo o processo possa ser avaliado e reavaliado, esta pesquisa pode e deve ser inclusive realizada com áreas do conhecimento diferenciadas para que a validação possa ser ainda mais abrangente;
- estudo e incorporação de uma versão do PeArte para pesquisas do tipo estado da arte que utilizem como fontes de coleta de dados as dissertações e teses;

- estudo e aprofundamento teórico a respeito das diferenciações de papéis que o PeArte propõe entre o pesquisador master, colaborador e aprendiz, para que possamos averiguar se este caminho é o mais adequado para a formação dos pesquisadores envolvidos na investigação;

Compreendemos que para a realização dos trabalhos futuros é necessária uma grande caminhada, mas não podemos esquecer que boa parte do trabalho já se consolidou com esta pesquisa, o que nos permite registrar que o que virá daqui para a frente serão os bons frutos da pesquisa científica.

## REFERÊNCIAS

ADAMI, Anderson; MARCHIORI, Patrícia Zeni. Autoria e Leitura de Artigos por Docentes Pesquisadores: Motivações e Barreiras. In: FERREIRA, Sueli Mara Soares Pinto; TARGINO, Maria das Graças. **Preparação de revistas científicas – teoria e prática**. São Paulo: Reichmann & Autores, 2005.

ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazio Afonso. **Formação de professores no Brasil (1990 – 1998)**. Brasília: MEC/ Inep / Comped, 2002.

\_\_\_\_\_. Ensinar a Pesquisar...Como e Para Que? In: SILVA, Aida Maria Monteiro; MACHADO, Laêda Bezerra; MELO, Márcia Maria de Oliveira; AGUIAR, Maria da Conceição Carrilho de Aguiar (organizadoras). **Educação formal e não-formal, processos formativos, saberes pedagógicos: desafios para a inclusão social**. Recife: ENDIPE, 2006.

ANGELUCCI, Carla Biancha; KALMUS, Jaqueline; PAPARELLI, Renata; PATTO, Maria Helena Souza. O estado da arte da pesquisa sobre o fracasso escolar (1991-2002): um estudo introdutório. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, vol.30, n. 1, p.51-72. Jan/Abr. 2004.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE POLÍTICAS E ADMINISTRAÇÃO DA EDUCAÇÃO. **Políticas e gestão da educação (1991 – 1997)**. Brasília: MEC / Inep / Comped, 2001.

BARBIER, Earl. **Métodos de pesquisa de survey**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 1999.

BARRETO, Elba Siqueira de Sá; PINTO, Regina Pahim (coord.). **Avaliação na educação básica (1990-1998)**. Brasília: MEC / Inep / Comped, 2001.

BARRETO, Raquel Goulart. **Educação e tecnologia (1996-2002)**. Brasília: MEC/ INEP, 2006.

BAUER, Martin W; GASKELL, George; ALLUM, Nicholas C. Qualidade, Quantidade e Interesses do Conhecimento – evitando confusões. In: BAUER, Martin W. e GASKELL, George. **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som**. Petrópolis: Vozes, 2002.

BELLONI, Maria Luiza. **Educação a distância**. Campinas: Autores Associados, 1999.

BIANCHETTI, Lucídio. O desafio de escrever dissertações / teses: como incrementar a quantidade e manter qualidade com menos tempo e menos recursos. In: BIANCHETTI, Lucídio; MACHADO, Ana Maria Netto (organizadores). **A Bússola do escrever: desafios estratégias na orientação de teses e dissertações**. São Paulo: Cortez, 2002.

BOGDAN, Roberto C.; BIKLEN, Sari Knopp. **Investigação qualitativa em educação**. Porto: Porto Editora, 1994.

BOURDON, Sylvain. **The integration of qualitative data analysis software in research strategies: resistances and possibilities**. Forum Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research. Disponível em: <<http://www.qualitative-research.net/fqs-texte/2-02/2-02bourdon-e.htm>>. Acesso em: 06 de abr. 2007.

BUFREM, Leilah; PRATES, Yara. O saber científico registrado e as práticas de mensuração da informação. **Ciência da Informação**, Brasília, v.34, n.2, p. 9–25. maio/ ago. 2005.

BRASIL. **Lei de diretrizes e bases da educação nacional LEI 9394/96**. Brasília: MEC, 1996.

BRASIL - CAPES – COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DO PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. **Histórico**. Brasília: CAPES, 2006. Disponível em: < <http://www.capes.gov.br/capes/portal/conteudo/10/historico.htm> > .Acesso em: 05 out. 2006.

\_\_\_\_\_. **WebQualis**. Brasília: CAPES, 2006. Disponível em: <<http://servicos.capes.gov.br/webqualis/>>. Acesso em: 05 out. 2006.

BRZEZINSKI, Iria. **Formação de profissionais da educação (1997-2002)**. Brasília: MEC/INEP, 2006.

CARMO, Hermano; FERREIRA, Manuela Malheiro. **Metodologia da investigação – guia para auto-aprendizagem**. Lisboa: Universidade Aberta, 1998.

CHARTIER, Roger. **A aventura do livro – do leitor ao navegador**. São Paulo: Editora Unesp, 1999.

CUNHA, Maria Isabel. Aula universitária: inovação e pesquisa. In: LEITE, Denise B. C. e MOROSINI, Marília. **Universidade futurante – a produção do ensino e inovação**. Campinas: Papirus, 1997.

\_\_\_\_\_. Relação ensino e pesquisa. In: VEIGA, Ilma P. Alencastro (org) et al. **Didática: o ensino e suas relações**. 10. ed. Campinas: Papirus, 2006.

DILLENBOURG, Pierre. **Virtual learningEnvironment**. Workshop on Virtual Learning Environments. University of Geneva, 2000. Disponível em: <<http://tecfa.unige.ch/tecfa/publicat/dil-papers-2/Dil.7.5.18.pdf>>. Acesso em: 05 mar.2007.

DOUBLER, S; LAFERRIERE, T.; LAMON, M.; ROSE, R.; JAY, M.; HASS, N.; POLIN, L.; SCHLAGER, M. **The next generation of teacher online learning: A developmental continuum**. In: CILT – Center for Innovative Learning Technology. Disponível em: <[http://www.cilt.org/resources/online\\_Learning.html](http://www.cilt.org/resources/online_Learning.html)>. Acesso em: 15 set. 2005.



EVANGELISTA, Olinda. Publicar ou Morrer. In: BIANCHETTI, Lucídio; MACHADO, Ana Maria Netto (organizadores). **A Bússola do escrever: desafios estratégias na orientação de teses e dissertações**. São Paulo: Cortez, 2002.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Dicionário Aurélio**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2001.

FERREIRA, Norma Sandra de Almeida. As pesquisas denominadas "estado da arte". **Educação e Sociedade**, vol.23, n.79, p.257-272, ago. 2002.

\_\_\_\_\_. **Pesquisa em leitura: Um estudo dos resumos de dissertações de mestrado e teses de doutorado defendidas no Brasil, de 1980 a 1995**. Tese de doutorado em educação - Faculdade de Educação da UNICAMP, Campinas, 1999.

FLICK, Uwe. **Uma Introdução à pesquisa qualitativa**. 2a edição. Porto Alegre: Bookman, 2004.

FRANCO, Maria Puglisi Barbosa. Questões metodológicas e o papel do sujeito-pesquisador. In: TRINDADE, Vitor; FAZENDA, Ivani; LINHARES, Célia. **Os lugares dos sujeitos na pesquisa educacional**. Campo Grande: Editora UFSM, 2001.

FREIRE, Paulo. **À sombra desta mangueira**. São Paulo: Olho d'Água, 1995.

\_\_\_\_\_. **Pedagogia da autonomia**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FIORENTINI, Dario. **Rumos da pesquisa brasileira em educação matemática. O caso da produção científica em curso de pós-graduação**. Tese de doutorado em educação - Faculdade de Educação da UNICAMP, Campinas, 1994.

GIBBS, Graham R.; FRIESES, Susanne; MANGABEIRA, Wilma C. **The use of new technology in qualitative research. introduction to issue 3(2) of FQS**. Forum Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research. Disponível em: <<http://www.qualitative-research.net/fqs-texte/2-02/2-02hrsg-e.htm>>. Acesso em: 04 abr. 2007.

HADDAD, Sergio (Coord.). **Educação de jovens e adultos no Brasil (1986 – 1998)**. Brasília: MEC / Inep / Comped, 2002.

HÉBERT, Michelle Lessard ; GOYETTE, Gabriel; BOUTIN, Gérald. **Investigação qualitativa – fundamentos e práticas**. Lisboa: Instituto Piaget, 2005.

KELLE, Udo. Análise com auxílio de computador: codificação e indexação. In: BAUER, Martin W.; GASKELL, George. **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som – um manual prático**. Petrópolis: Vozes, 2002.

KOCHE, José Carlos. **Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e prática da pesquisa**. 14ª edição. Petrópolis, RJ: Vozes, 1997.

KRZYŻANOWSKI, Rosaly Fávero; FERREIRA, Maria Cecília Gonzaga; MEDEIROS, Rildec. Instrumental aos autores para preparação de trabalhos científicos. In:

FERREIRA, Sueli Mara Soares Pinto; TARGINO, Maria das Graças. **preparação de revistas científicas – teoria e prática**. São Paulo: Reichmann & Autores, 2005.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos da metodologia científica**. 4ª edição. São Paulo: Atlas, 2001.

LÉVY, Pierre. **O que é o virtual?** São Paulo: Editora 34, 1996.

LOPES, Alice Casimiro; MACEDO, Elizabeth. **Currículo da educação básica (1996-2002)**. Brasília: MEC/ INEP, 2006.

MACHADO, Ana Maria Netto. A relação entre a autoria e a orientação no processo de elaboração de teses e dissertações. In: BIANCHETTI, Lucídio; MACHADO, Ana Maria Netto (organizadores). **A Bússola do escrever: desafios estratégias na orientação de teses e dissertações**. São Paulo: Cortez, 2002.

MATUI, Jiron. **Construtivismo: teoria construtivista sócio-histórica aplicada ao ensino**. São Paulo: Moderna, 1995.

MAZZOTTI, Alda Judith Aves. A revisão da bibliografia em teses e dissertações: meus tipos inesquecíveis – o retorno. In: BIANCHETTI, Lucídio; MACHADO, Ana Maria Netto (organizadores). **A Bússola do escrever: desafios estratégias na orientação de teses e dissertações**. São Paulo: Cortez, 2002.

MEADOWS, Arthur Jack. **A comunicação científica**. Brasília: Brinquet de Lemos, 1999.

MERCANTONIO, Antonia Terezinha; SANTOS, Martha Maria dos; LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. **Elaboração e divulgação do trabalho científico**. São Paulo: Atlas, 1993.

MILES, Matthew B.; HUBERMAN, A. Michel. **Analyse des données qualitatives**. 2ª edição. Paris: De Boeck, 2003.

MORIN, Edgar. **Educação e complexidade – os sete saberes e outros ensaios**. 3ª edição. São Paulo: Cortez, 2005.

MOROSINI, Marília Costa. **Educação Superior em Periódicos Nacionais (1968 – 1995)**. Brasília: MEC / Inep / Comped, 2001.

MOITA, Filomena Maria Gonçalves da Silva Cordeiro; ANDRADE, Fernando Cezar Bezerra de. A indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão: o caso do estágio de docência na pós-graduação. **Olhar de Professor**. Ponta Grossa, v. 8, n.2, p.77 – 92, jan / jul 2005.

MUELLER, S. P. M. A ciência, o sistema de comunicação científica e a literatura científica. In: Bernadete Santos Campello; Beatriz Valadares Cendón; Jeanette Marguerite Kremer. (Org.). **Fontes de informação para pesquisadores e profissionais**. 1 ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2000.

MUGNAINI, Rogério. A bibliometria na exploração de bases de dados: a importância da Lingüística. **Transinformação**. Campinas, v.15, n.1, p. 45 – 52, jan/abr 2003.

NEGROPONTE, Nicholas. **A vida digital**. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

NORONHA, Daisy Pires; FERREIRA, S. M. S. P. Revisões de literatura. In: Bernadete Santos Campello; Beatriz Valadares Cendón; Jeannette Marguerite Kremer. (Org.). **Fontes de informação para pesquisadores e profissionais**. Belo Horizonte, MG: UFMG, 2000.

ORTIZ, Lúcia Cunha; ORTIZ, Wilson Aires; SILVA, Sergio Luis da. Ferramentas alternativas para monitoramento e mapeamento automatizado do conhecimento. **Ciência da informação**. Brasília, v. 31, n. 3, p.66-76, set/dez 2002.

OKADA, Alexandra Lilavati Pereira; SANTOS, Edméa Oliveira dos. Comunicação educativa no ciberespaço: utilizando interfaces gratuitas. **Diálogo educacional**. Curitiba, v.4, n.13, p.161 – 174, set/ dez 2004.

PALLOFF, Rena M; PRATT, Keith. **Construindo comunidades de aprendizagem no ciberespaço**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

PACHECO, Roberto Carlos dos Santos; KERN, Vinícius Medina. Uma ontologia comum para a integração de bases de informações e conhecimento sobre ciência e tecnologia. **Ciência da informação**. Brasília, v. 30, n. 3, p.56 – 63, set/dez 2001.

PICHETH, Fabiane Maria. **O planejamento como recurso pedagógico aos tutores de comunidades virtuais de aprendizagem**. Trabalho de Conclusão de Curso. Curitiba: PUC PR, 2001.

PICHETH, Fabiane Maria; VOSGERAU, Dilmeire. Alternativas de AVA'S – possibilidades educativas diferenciadas para a formação de professores. **Olhar de professor**. Ponta Grossa, v.1, n.1, p.125 – 137, jan/jul 2005.

QUIVY, Raymond; CAMPENHOUDT, LucVan. **Manual de investigação em ciências sociais - trajectos**. Lisboa: Gradiva, 1998.

ROCHA, Eloisa Acires Candal (coord.); FILHO, João Josué da Silva; STRENZEL, Giandréa Reuss. **Educação infantil - 1983 a 1996**. Brasília: MEC / Inep/ Comped, 2001.

SALOMON, Délcio Vieira. **Como fazer uma monografia**. 11ª edição. São Paulo: Martins Fontes, 2004.

SANTOS, Antonio Raimundo dos. **Metodologia científica – a construção do conhecimento**. 6ª edição. Rio de Janeiro: DP&A, 2004.

SAVIANI, Dermeval. A pós-graduação em educação no Brasil: pensando o problema da orientação. In: BIANCHETTI, Lucídio; MACHADO, Ana Maria Netto (organizadores). **A Bússola do escrever: desafios estratégias na orientação de teses e dissertações**. São Paulo: Cortez, 2002.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 22ª edição. São Paulo: Cortez, 2002.

\_\_\_\_\_. Pós-graduação e pesquisa: o processo de produção e de sistematização do conhecimento no campo educacional. In: BIANCHETTI, Lucídio; MACHADO, Ana Maria Netto (organizadores). **A Bússola do escrever: desafios e estratégias na orientação de teses e dissertações**. São Paulo: Cortez, 2002.

SILVA, Marco. **Sala de aula interativa**. Rio de Janeiro: Quartet, 2000.

SILVEIRA, Sérgio Amadeu. **Software livre – a luta pela liberdade do conhecimento**. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2004.

SIQUEIRA, Lílian Maria Marques; ALCÂNTARA, Paulo Roberto. Modificando a atuação docente utilizando a colaboração. **Diálogo educacional**. Curitiba, v.4, n.8, p. 57 – 69, jan / abr 2003.

SOARES, M. **Alfabetização no Brasil – o estado do conhecimento**. Brasília: Inep/MEC, 1989.

SPOSITO, Marília Pontes (coord.). **Juventude e escolarização (1980-1998)**. Brasília: MEC/Inep/Comped, 2002.

STRIEDER, Roque. Curiosidade e pesquisa – baluartes do ser universidade. **Educação brasileira**. Brasília, v.26, n.52, p. 63 – 78, jan/jun 2004.

TARGINO, Maria das Graças. Artigos científicos: a saga da autoria e co-autoria. In: FERREIRA, Sueli Mara Soares Pinto; TARGINO, Maria das Graças. **Preparação de revistas científicas – teoria e prática**. São Paulo: Reichmann & Autores, 2005.

TOCOLINI, Gianara de Paula e Silva. **A Disseminação do conhecimento e o processo de comunicação em IES: a institucionalização de ambiente de aprendizagem colaborativa via web**. Dissertação de Mestrado em Educação, Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2003.

UNESCO – União das Nações Unidas. **Política de mudança e desenvolvimento no ensino superior**. Brasília: Garamond, 1999.

VAN DER MAREN, Jean-Marie. **Méthodes de recherche pour l'Éducation**. Montréal: de Boeck, 1996.

VENTORIN, Silvana. Encontros nacionais de didática e prática de ensino: documentos de identidade do professor pesquisador. In: SILVA, Aida Maria Monteiro; MACHADO, Laêda Bezerra; MELO, Márcia Maria de Oliveira; AGUIAR, Maria da Conceição Carrilho de Aguiar (organizadoras). **Educação formal e não-formal, processos formativos, saberes pedagógicos: desafios para a inclusão social**. Recife: ENDIPE, 2006.

VERMELHO, Sônia Cristina; AREU, Graciela Inês Presas. Estado da arte da área de educação & comunicação em periódicos brasileiros. **Educação e sociedade**, Campinas, vol.26, n.93, p.1413 -1434. set./dez. 2005.

VOSGERAU, Dilmeire S.A.R. **Reconception d'une formation à l'intégration des TIC à l'enseignement à partir de l'analyse d'une pratique, de ses fonctionnalités et de ses dysfonctions**. Thèse présentée à la Faculté des études Supérieures en vue de l'obtention du grade de Philosophie Docteur – Option Technologie Educationnelle. Université de Montréal, 2005.

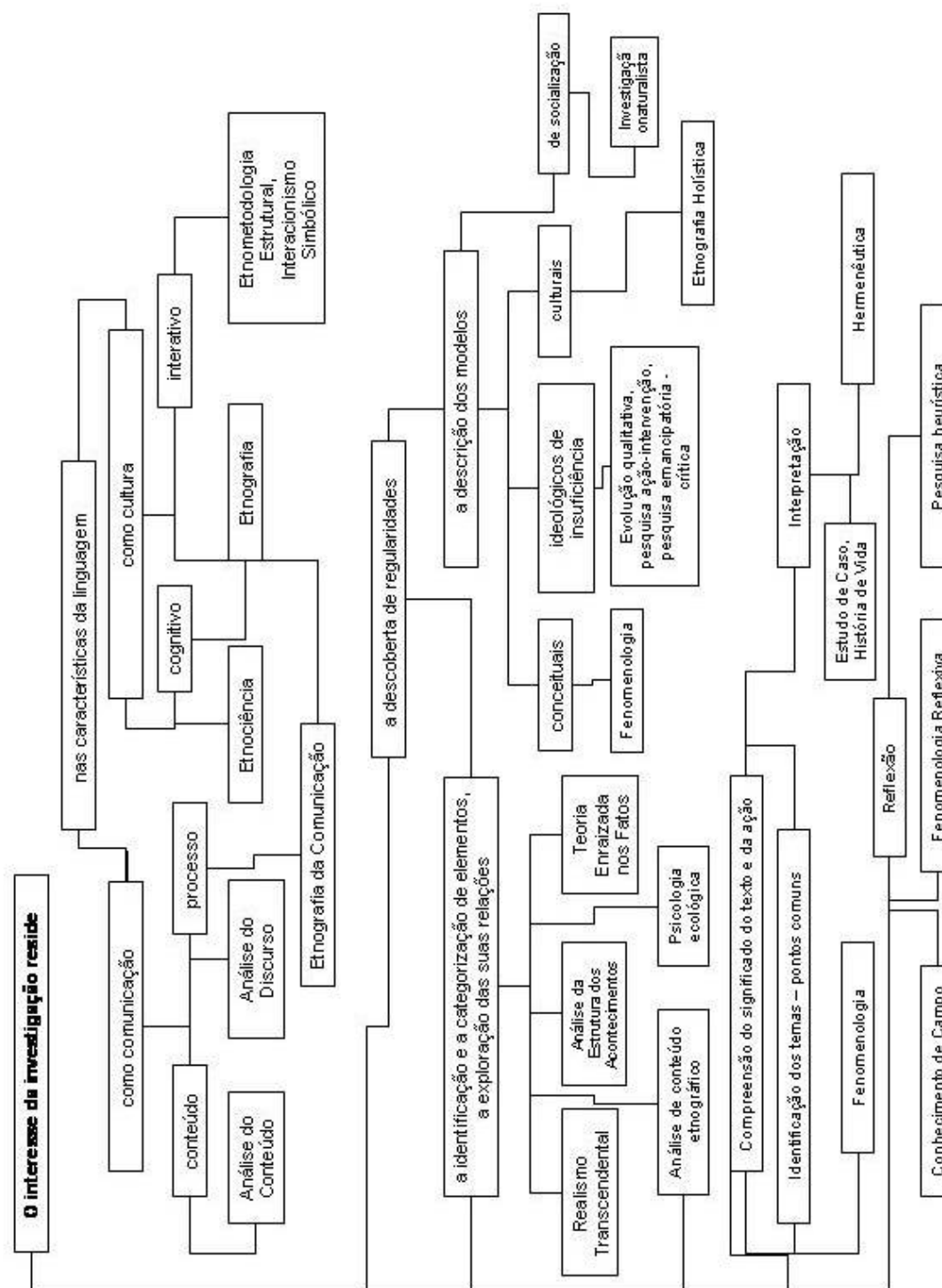
ZANCAN, Glaci T. **Educação científica uma prioridade nacional**. São Paulo em Perspectiva, jul / set. 2000, v.10, n.3. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-88392000000300002&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-88392000000300002&lng=es&nrm=iso). Acesso em: 28 fev. 2007.

## APÊNDICES

## LISTA DE APÊNDICES

APÊNDICE A - PANORAMA GRÁFICO DOS TIPOS DE PESQUISA QUALITATIVA	
128	
APÊNDICE B – PLANILHA PARA ANÁLISE DE ARTIGOS.....	129
APÊNDICE C - EXPLICAÇÕES DAS UNIDADES CADASTRAIS DOS ARTIGOS .	130
APÊNDICE D - EXPLICAÇÕES DAS UNIDADES DE ANÁLISE DOS ARTIGOS...	131
APÊNDICE E – MODELOS DE RELATÓRIOS PEARTE.....	132
APÊNDICE F – INSTRUMENTO PARA VALIDAÇÃO DO PROTÓTIPO PEARTE ON- LINE	135

# APÊNDICE A - PANORAMA GRÁFICO DOS TIPOS DE PESQUISA QUALITATIVA



Fonte: MILES e HUBERMAN, 2003 – tradução nossa



**APÊNDICE B – PLANILHA PARA ANÁLISE DE ARTIGOS****Informações Cadastrais do Artigo**

Título:

Autor (es):

Instituição:

E-mail do(s) autor(es):

País:

Idioma:

Meio de divulgação:

Endereço do Artigo (URL):

Título da Revista/Periódico que foi Publicado:

ISSN:

Volume:

Fascículo:

Série:

Local de Publicação:

Resumo:

Palavras -chave:

Bibliografia:

**Informações de Análise do Artigo**

Tipo de Artigo:

Objeto de Estudo:

Metodologia:

Origem:

Contexto da Pesquisa:

Instrumentos Utilizados na Coleta de Dados:

Tipo de Pesquisa:

Procedimentos de Análise de Dados:

Resultados:

Comentários do Pesquisador:

**APÊNDICE C - EXPLICAÇÕES DAS UNIDADES CADASTRAIS DOS ARTIGOS**

UNIDADES CADASTRAIS DO ARTIGO
<b>TÍTULO:</b> Adicione o título original do artigo, opte somente pelo título correspondente ao idioma do artigo como um todo.
<b>AUTOR (ES):</b> Adicione o(s) nome(s) completo(s) do(s) autor(es) na ordem em que estão apresentados no documento. Siga as solicitações de informações requeridas.
<b>PAÍS:</b> Selecione o país correspondente à publicação do artigo.
<b>IDIOMA:</b> Selecione o idioma do artigo como um todo e não do resumo ou <i>abstract</i> .
<b>MEIO DE DIVULGAÇÃO:</b> Selecione o meio em que você teve acesso ao artigo.
<b>URL:</b> Adicione o endereço (link) que você encontrou o artigo. Caso tenha encontrado o artigo somente impresso, pesquise na Internet para ver se o localiza na <i>web</i> podendo assim indicar o link, caso não encontre informe que não foi localizado.
<b>TÍTULO DA REVISTA/PERIÓDICO QUE FOI PUBLICADO:</b> Adicione a revista ou periódico em que o artigo foi publicado. Esta informação você deve encontrar no rodapé do texto. Caso não se trate de um artigo publicado em revista/periódico indexado pelo CNPq, informe o grupo, site, portal que dispõe da responsabilidade da publicação.
<b>ISSN:</b> Adicione o número do ISSN da revista em que foi publicado o artigo. Esta informação você encontra na capa da revista, quando digital no início ou no rodapé do texto. Lembre-se que esta informação só é encontrada quando o artigo foi publicado em uma revista/periódico indexado pela CAPES.
<b>VOLUME:</b> Adicione o número do volume da revista e/ou periódico que o artigo foi publicado. Esta informação você encontra na capa da revista, quando digital no início ou no rodapé do texto. Lembre-se que esta informação só é encontrada quando o artigo foi publicado em uma revista/periódico indexado pela CAPES.
<b>FASCÍCULO:</b> Adicione o número do fascículo da revista e/ou periódico que o artigo foi publicado. Esta informação você encontra na capa da revista, quando digital no início ou no rodapé do texto. Lembre-se que esta informação só é encontrada quando o artigo foi publicado em uma revista/periódico indexado pela CAPES.
<b>SÉRIE:</b> Adicione o número da série da revista e/ou periódico que o artigo foi publicado. Esta informação você encontra na capa da revista, quando digital no início ou no rodapé do texto. Lembre-se que esta informação só é encontrada quando o artigo foi publicado em uma revista/periódico indexado pela CAPES.
<b>LOCAL DE PUBLICAÇÃO:</b> Selecione o Estado em que a revista e/ou periódico é publicado.
<b>RESUMO:</b> Adicione todo o resumo do artigo. Caso não possua indique que não foi informado.
<b>PALAVRAS-CHAVE:</b> Adicione todas as palavras-chave do artigo. Separe as palavras por vírgula.
<b>BIBLIOGRAFIA:</b> Adicione todas as referências bibliográficas que o artigo apresenta. Siga as solicitações de informações requeridas.

**APÊNDICE D - EXPLICAÇÕES DAS UNIDADES DE ANÁLISE DOS ARTIGOS**

UNIDADES DE ANÁLISE DO ARTIGO
<p><b>TIPO DE ARTIGO:</b> Selecione o tipo de artigo que o documento se enquadra. Os demais campos de análise metodológica serão disponibilizados somente se foi selecionado a opção Artigo Científico ou Ensaio.</p> <p>Artigo Científico: Apresenta o desenvolvimento da pesquisa, com uma metodologia, procedimentos e resultados explicitados.</p> <p>Ensaio: Possui uma metodologia e os resultados, mas é um texto breve.</p> <p>Relato de Experiência: É um posicionamento pessoal, com recortes bibliográficos e não apresenta metodologia e resultados.</p> <p>Revisão de Literatura: Traz um apanhado de posicionamentos teóricos sobre o tema, sem metodologia e resultados.</p>
<p><b>OBJETO DE ESTUDO:</b> Selecione o(s) objeto(s) de estudo que o artigo focaliza.</p>
<p><b>ORIGEM DO ARTIGO:</b> Selecione a origem do artigo. Verifique se o(s) autor(es) descreve(m) se o artigo é decorrente de uma tese, dissertação, trabalho de conclusão de curso, pesquisa isolada, caso esta informação não seja explicitada selecione a opção não foi informado.</p>
<p><b>CONTEXTO DE PESQUISA:</b> Selecione o contexto em que o artigo foi construído, o qual será empírico quando for real, testado com uma turma, um curso, híbrido (quando foi testado, mas com um grupo pequeno de voluntários apenas para validação), não-empírico quando não foi testado, mas se esta informação não foi explicitada no artigo selecione não-informado.</p>
<p><b>TIPO DE PESQUISA:</b> Selecione o tipo de pesquisa.</p>
<p><b>INSTRUMENTOS UTILIZADOS NA COLETA DE DADOS:</b> Selecione os instrumentos utilizados na para coleta de dados.</p>
<p><b>TIPO DE ANÁLISE:</b> Selecione o tipo de análise que foi aplicada aos dados. Como os dados foram analisados, teríamos aqui: quantitativa, qualitativa, híbrida (quanti-qualitativa) ou se não ficou explícito selecionar não informado.</p>
<p><b>PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE DE DADOS:</b> Selecione os procedimentos de análise de dados que foram aplicados.</p>
<p><b>RESULTADOS:</b> Adicione os resultados alcançados que estão explicitados no artigo. Geralmente, no final do artigo o autor descreve os resultados, o que percebeu com a pesquisa.</p>
<p><b>COMENTÁRIOS DO PESQUISADOR:</b> Registre sua opinião sobre o artigo, pontuando elementos relevantes e elementos que poderiam ter sido mais aprofundados. Não utilize o julgamento pessoal, seja criterioso, elenque questões relevantes que com base na sua experiência de pesquisador devem ser apresentadas, tanto positivamente como não. Cuidado com as palavras!</p>

# **APÊNDICE E – MODELOS DE RELATÓRIOS PEARTE**

## **Modelo 1**

Relatório de Cadastros e Análises do PeArte			
Selecione o Projeto que Deseja Gerar Relatório:			
Relatório de:	(mini calendário para seleção de data)	Até:	(mini calendário para seleção de data)
Selecione os filtros de Cadastro que Devem Constar no Relatório:			
		<input type="checkbox"/> País	
		<input type="checkbox"/> Idioma	
		<input type="checkbox"/> Meio de Divulgação	
		<input type="checkbox"/> Instituição	
		<input type="checkbox"/> Título Revista / Periódico	
		<input type="checkbox"/> Autores	
		<input type="checkbox"/> Local de Publicação	
<input type="checkbox"/> Bibliografia			
Selecione os filtros de Análise que Devem Constar no Relatório:			
		<input type="checkbox"/> Tipo de Artigo	
		<input type="checkbox"/> Origem	
		<input type="checkbox"/> Contexto de Pesquisa	
		<input type="checkbox"/> Tipo de Pesquisa	
		<input type="checkbox"/> Instrumentos Utilizados para Coleta de Dados	
		<input type="checkbox"/> Tipo de Análise	
<input type="checkbox"/> Procedimentos de Análise de Dados			
Selecione as opções gerais que devem ser visualizadas no relatório:		Relatório no Formato:	
<input type="checkbox"/> Aparecer o nome do pesquisador que cadastrou a informação;		<input type="checkbox"/> xls (excell);	
<input type="checkbox"/> Aparecer a data que cada informação foi cadastrada;		<input type="checkbox"/> formato PeArte.	

## Modelo 2

Relatório Descritivos do PeArte			
Selecione o Projeto que Deseja Gerar Relatório:			
Relatório de:	(minicalendário para seleção de data)	Até:	(minicalendário para seleção de data)
Selecione os filtros de descritivos que devem constar no relatório:		<input type="checkbox"/> Resultados da Pesquisa <input type="checkbox"/> Comentários do Pesquisador	
Selecione as opções gerais que devem ser visualizadas no relatório:		Relatório no Formato:	
<input type="checkbox"/> Aparecer o nome do pesquisador que cadastrou a informação;		<input type="checkbox"/> xls (Excell);	
<input type="checkbox"/> Aparecer a data que cada informação foi cadastrada;		<input type="checkbox"/> formato PeArte.	

## Modelo 3

Relatório de Acessos e Participações do PeArte			
Selecione o Projeto que Deseja			
Gerar Relatório:			
Relatório de:	(mini calendário para seleção de data)	Até:	(mini calendário para seleção de data)
Selecione os filtros de descritivos que devem constar no relatório:		<input type="checkbox"/> Número de Vezes que cada participante acessou o PeArte <input type="checkbox"/> Número de Artigos que cada Participante Cadastrou <input type="checkbox"/> Número de Contribuições no Fórum de cada Participante Cadastrou <input type="checkbox"/> Numero de Participações em Chat de cada Participante	
Relatório no Formato:			
<input type="checkbox"/> xls (Excell);			
<input type="checkbox"/> formato PeArte.			

**APÊNDICE F – INSTRUMENTO PARA VALIDAÇÃO DO PROTÓTIPO PEARTE ON-LINE**

Pontifícia Universidade Católica do Paraná

Mestrado em Educação

Caro participante colaborador,

Você participou da Validação do Protótipo do PeArte, um ambiente desenvolvido para Pesquisas do Tipo Estado da Arte que tenham como campo de coleta de dados artigos e publicações realizadas em revistas e periódicos.

Neste ambiente tratamos de consolidar pressupostos de ambientes colaborativos de pesquisa, bem como a sistematização de unidades de análise estudadas e validadas ao longo deste estudo investigativo. Tais unidades visam contribuir com a análise dos artigos sob o ponto de vista metodológico, bem como, quanto aos resultados obtidos e explicitados nas produções analisadas.

Assim, sua opinião acerca deste ambiente é de suma importância, pois como se trata de um protótipo, nossos trabalhos futuros poderão ser otimizados e ampliados quanto aos recursos e possibilidades do PeArte tendo como elementos norteadores suas contribuições e impressões.

Agradecemos sua participação,

Fabiane Picheth (mestranda)  
Profa Dilmeire Vosgerau (orientadora)

**1- QUANTO A NAVEGABILIDADE E APRESENTAÇÃO**

a) A navegação no PeArte quanto à praticidade, à simplicidade e à facilidade para acesso às ferramentas e informações pode ser considerada:

- ( ) Muito adequada;  
( ) Adequada;  
( ) Inadequada.

b) A apresentação das informações e ferramentas no PeArte no que diz respeito ao equilíbrio de cores, tipo de fonte, disposição de menus de navegação e qualidade visual pode ser considerada:

- ( ) Muito adequada;  
( ) Adequada;  
( ) Inadequada.

Comentários e sugestões: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**2- QUANTO ÀS POSSIBILIDADES DE INTERAÇÃO**

a) As ferramentas que permitem comunicação e interação entre os pesquisadores e a forma dos registros de aprendizagem no PeArte podem ser consideradas:

☐ Muito suficientes;

☐ Suficientes;

☐ Insuficientes.

Comentários e sugestões: \_\_\_\_\_

---



---



---

### **3- QUANTO ÀS POSSIBILIDADES DO PESQUISADOR MASTER**

a) A criação do projeto, a personalização de algumas unidades de análise, a inclusão de pesquisadores e o acompanhamento das participações que o pesquisador master possui no PeArte podem ser consideradas:

☐ Muito adequadas;

☐ Adequadas;

☐ Inadequadas.

Comentários e sugestões: \_\_\_\_\_

---



---



---

### **4- QUANTO ÀS POSSIBILIDADES DO PESQUISADOR APRENDIZ E COLABORADOR**

a) As permissões de cada pesquisador, as parcerias entre eles e as formas de comunicação, interação e registro de aprendizagem que o pesquisador colaborador possuem no PeArte podem ser consideradas:

☐ Muito adequadas;

☐ Adequadas;

☐ Inadequadas.

Comentários e sugestões: \_\_\_\_\_

---



---



---

### **5- QUANTO AOS RELATÓRIOS E GERAÇÕES DE DADOS PARA CONSOLIDAÇÃO DAS PESQUISAS DO TIPO ESTADO DA ARTE**



a) Os relatórios previstos no protótipo PeArte podem contribuir para a realização de Pesquisas do Tipo Estado da Arte no que diz respeito a mensuração, cruzamento e mapeamento do cenário de produção científica de forma:

( ) Muito adequada;

( ) Adequada;

( ) Inadequada.

Comentários e sugestões: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## **6- QUANTO À FORMAÇÃO DO PESQUISADOR**

a) De uma maneira geral o objetivo do PeArte em contribuir para a formação do pesquisador que atua no ensino superior tem condições de ser alcançado em uma proporção:

( ) Muito suficiente;

( ) Suficiente;

( ) Insuficiente.

Comentários e sugestões: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_