

CENTRO UNIVERSITÁRIO FEEVALE

DALILA ZALESQUI

TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E EDUCAÇÃO FÍSICA: UM ESTUDO DE CASO
NO CENTRO UNIVERSITÁRIO FEEVALE

NOVO HAMBURGO, RS

2005

DALILA ZALESQUI

**TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E EDUCAÇÃO FÍSICA: UM ESTUDO DE CASO
NO CENTRO UNIVERSITÁRIO FEEVALE**

**CENTRO UNIVERSITÁRIO FEEVALE
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA**

ORIENTADORA: PROF^a DOUTORA MARIA TERESA CAUDURO

NOVO HAMBURGO, JUNHO DE 2005

FOLHA DE APROVAÇÃO

DALILA ZALESQUI

TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E EDUCAÇÃO FÍSICA: UM ESTUDO DE CASO NO CENTRO UNIVERSITÁRIO FEEVALE

Trabalho de Conclusão de Curso aprovado como requisito para a obtenção do grau de Licenciatura em Educação Física no Curso de Educação Física do Centro Universitário Feevale pela banca:

Profa. Doutora Maria Teresa Cauduro – Orientadora

Prof. Especialista Alexandre José Höher

Prof. Mestre Luiz Fernando Framil Fernandes

Novo Hamburgo, 24 de junho de 2005.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a Deus, pela lucidez da vida e a todas as pessoas que, de uma forma ou de outra, fizeram parte desta caminhada, entre os momentos de “glória” e os de renúncia.

AGRADECIMENTOS

A Deus, pela existência e
toda sua sabedoria.

Aos meus pais, Darci e Maria por terem
me apresentado à vida e nela me
oportunizaram conhecer o caminho da
ética, da responsabilidade, da consideração
com o próximo e do respeito ao mundo.

Aos meus irmãos, Mauro e Denise, por
guiarem os meus passos através
de seus exemplos.

A Profa. Márcia Birk, pela sua dedicação,
apoio e amizade nos momentos de
“pane”!!!

A “dinda” Maite, por mostrar que só quem
percorre o caminho é capaz de admirá-lo.
Obrigado por me fazer “voar”...

Aos colegas do curso e principalmente
a galera da “reta final”, e aos professores
que contribuíram de alguma forma na
minha formação acadêmica e profissional,
Muito Obrigado!

Ao Nani, por compartilhar a coisa mais
simples e ao mesmo tempo a mais
importante da vida: o amor.
“Você sabe né...”

EPIGRAFE

*“...por isso eu pergunto, a você no mundo,
se é mais inteligente, o livro ou a
sabedoria..”.*

(Gentileza – Marisa Monte)

RESUMO

Durante a trajetória acadêmica, surgiram várias situações que iam ganhando forma no decorrer dos semestres até alcançarem um ponto de ebulição. Para mim, este ponto foi o trabalho de conclusão de curso. Até então, minhas inquietações e meus questionamentos sobre a utilização de tecnologias da informação pelos professores do curso de Educação Física faziam parte da minha história enquanto acadêmica do curso de Educação Física. No decorrer dos semestres, percebi que estas inquietações haviam invadido minha vida de uma maneira muito intensa, transformando-se numa pesquisa. O objetivo desta, é verificar qual a percepção dos professores do curso de Educação Física sobre a utilização de tecnologias da informação como uma ferramenta de apoio ao processo ensino-aprendizagem. Esta pesquisa se delineou sob o paradigma qualitativo, descritivo interpretativo com estudo de caso. Os instrumentos empregados para coleta de dados foram: a observação das aulas, a entrevista semi-estruturada, diário de campo e análise de documentos. A pesquisa foi realizada no Centro Universitário Feevale – RS, tendo como colaboradores da pesquisa os professores da graduação do curso de Educação Física. Na análise dos dados surgiram categorias que foram agrupadas, formando três grandes categorias (Entendendo a Tecnologia da Informação, Recursos Tecnológicos e o Labirinto da Tecnologia da Informação) e seis subcategorias. Os resultados evidenciaram que os professores identificam o que é a Tecnologia da Informação; qual a sua contribuição na formação do futuro profissional de Educação Física; quais os recursos utilizados e a utilidade deles no processo ensino-aprendizagem. Por fim, os professores destacam alguns fatores que contribuem para o processo num todo, entre eles, as facilidades e as dificuldades referentes aos recursos tecnológicos, aos acadêmicos e a Instituição. Esta relação é importante visto que integra a relação entre o processo ensino-aprendizagem

Palavras-chaves: Tecnologia da Informação, Educação Física, Processo Ensino-Aprendizagem, Pesquisa Qualitativa.

Abstract

During the academic trajectory, some situations appear that go gaining form through the semesters until reaching a boiling point. For me, this point was the work of course conclusion. Until then, my fidgets and my questionings on the use of technologies of the information for the professors of the course of physical education were part of my history while academic of the course of physical education. Through the semesters, I realized that these fidgets had invaded my life in a very intense way, changing itself into a research. Its objective is to verify the perception of the professors of the course of physical education on the use of information technology as a support tool to the process teach-learning. This research is delineated under the qualitative paradigm, descriptive interpretative with case study. The instruments used for collecting data had been: classes' observation, the half-structured interview, daily of field and documents analysis. The research was developed at the Centro Universitário Feevale - RS, with the professors of the graduation of the course of Physical Education as research workmates. In the analysis of the data categories had appeared and had been grouped, forming three great categories (Understanding the Information Technology, Technological Resources and the Labyrinth of the Information Technology) and six subcategories. The results had evidenced that the professors identify what is Information Technology; which is its contribution of it in the development of the future professional of physical education; which are the used resources and the utility of them in the process teach-learning. Finally, the professors detach some factors that contribute for the process in one, among them the facilities and difficulties related to the technological resources, to the academics and to the Institution. This relation is important since it integrates the relation with the teach-learning process.

Keywords: Information Technology, Physical Education, Teach-learning Process, Qualitative Research.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	11
1 JUSTIFICATIVA	13
1.1 Objetivo Geral	20
1.1.1 Objetivos Específicos	20
1.2 Perguntas Norteadoras	21
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	22
2.1 Tecnologia da Informação	22
2.1.1 Uma Leitura do Passado	22
2.1.2 A Revolução Tecnológica.....	28
2.1.3 Os Diferentes Termos para Tecnologia.....	31
2.2 Tecnologia da Informação e Educação	32
2.2.1 História	33
2.2.2 Os Meios para um Ensino	34
2.2.3 Contribuição Tecnológica para a Formação em Educação Física	48
3 DECISÕES METODOLÓGICAS	55
3.1 Caracterização do Estudo	55
3.1.1 Estudo de Caso.....	59
3.2 Instrumentos de Coleta de Dados	61
3.2.1 Observação	62
3.2.2 Entrevista semi-estruturada.....	65
3.2.3 Diário de campo	67
3.2.4 Análise de documentos	68
3.3 Colaboradores do Estudo.....	68
3.4 Fases da Pesquisa	70
3.4.1 Negociação de Acesso.....	70
3.4.2 Estudo Preliminar	70
3.4.3 Estudo Principal	71
3.5 Técnicas de Triangulação de Dados	72
3.6 A Questão da Credibilidade na Pesquisa Qualitativa	75
3.7 Contexto do Estudo.....	76
4. ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS	83

4.1 Primeiro Nível de Análise: Unidades de Significado e Grandes Categorias.....	85
4.2 Segundo Nível de Análise: Categorias e Subcategorias	87
4.3 Triangulação.....	88
4.3.1 Entendendo a Tecnologia da Informação.....	88
4.3.1.1 A Percepção do Professor.....	88
4.3.1.2 Formando Profissionais através dos Recursos Tecnológicos	91
4.3.2 Recursos Tecnológicos	94
4.3.2.1 Seu Papel na Prática Docente	94
4.3.2.2 Tipos.....	95
4.3.3 O Labirinto da Tecnologia da Informação.....	99
4.3.3.1 Recursos Tecnológicos	99
4.3.3.2 Alfabetismo ou Analfabetismo Digital	102
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	105
REFERÊNCIAS.....	111
APÊNDICES	116
APÊNDICE A: Carta de Apresentação	117
APÊNDICE B: Termo de Consentimento Informado	118
APÊNDICE C: Roteiro de Observação da Aula e Diário de Campo.....	119
APÊNDICE D: Roteiro de Entrevista	120

INTRODUÇÃO

Durante os dez anos que freqüentei o curso de Educação Física do Centro Universitário Feevale percebi que, cada professor trazia consigo uma carga de informação e de conhecimentos, adquiridos através da sua prática como docente. No decorrer do curso, sempre questioneei o papel das tecnologias no curso de Educação Física e sua relação com o processo ensino-aprendizagem, visto que fazemos parte de uma “nova era”, onde a informação, a comunicação e as tecnologias estão inseridas na nossa vida, seja pela televisão, computador, automóvel, telefone, caixas eletrônicos, pesquisa, etc.

Para a fundamentação teórica e metodológica, consultei diversos livros, revistas, periódicos, sites e bibliotecas digitais para que pudesse entender os mais variados tipos de tecnologias e sua relevância no contexto desta pesquisa.

Inicialmente, justifico o estudo, formulo o problema da investigação, deixo claro os objetivos que quero atingir e levanto as perguntas norteadoras.

No primeiro capítulo, procuro resgatar a história da tecnologia, sua revolução e evolução durante os anos, bem como os diferentes termos disponíveis na literatura. Após definição do termo, situo o leitor quanto ao seu papel nos dias de hoje, os recursos por ela disponibilizados e sua contribuição para a formação do profissional de Educação Física.

No capítulo seguinte, caracterizo o estudo, ou seja, descrevo os instrumentos utilizados na pesquisa, os colaboradores do estudo, as fases da pesquisa, as técnicas utilizadas para validar e dar credibilidade ao estudo e informo o contexto do estudo.

Na análise e interpretação dos dados, construo as três grandes categorias, que são os três níveis de análise. No terceiro nível de análise é onde ocorre o cruzamento das informações, ou seja, a triangulação propriamente dita. Esta fase da ida ao campo, onde ocorreram as observações, as entrevistas e as anotações no diário, foi a parte mais gratificante para mim, permitindo ficar frente a frente com os colaboradores, num contato muito próximo e muito acolhedor.

As considerações finais é o capítulo onde, o resultado das reflexões vivenciadas, evidenciadas a partir das literaturas e dos instrumentos usados para coletar os dados, respondem o meu problema e as perguntas norteadoras.

1 JUSTIFICATIVA

A informática, que é uma tecnologia, teve início na minha carreira profissional em 1990, quando realizei um estágio de quase dois anos na Secretaria da Fazenda de Novo Hamburgo-RS. A partir desse momento, me dei conta de que estava fazendo parte de uma geração onde seria praticamente impossível viver sem utilizar algum recurso tecnológico.

No ano de 1992/1, prestei vestibular para o curso de Química da Universidade Luterana do Brasil – Ulbra¹ onde iniciei cursando cinco disciplinas no turno da noite. Naquele mesmo ano, em abril, comecei a trabalhar na Fenac S/A no setor de Promoções, numa carga horária de quarenta e quatro horas semanais. Sendo uma empresa do ramo de empreendimentos turísticos, vivíamos em “função” das feiras (Fenac, Fimec, Mercopar, entre outras). Muitas vezes não tínhamos folgas aos sábados, domingos, e feriados. Minha programação pessoal dependia dos “eventos” realizados pela empresa. Entre minhas tarefas diárias estavam a de passar o dia inteiro em frente a um computador digitando ou sentada enviando material promocional e de divulgação das feiras para as empresas expositoras, visitantes,

¹ Localizada na Cidade de Canoas/RS.

prestadoras de serviço, etc. cadastrados no sistema, além de viajar, quando necessário, para outras cidades e outros estados divulgando as feiras. No decorrer do semestre, percebi que era praticamente impossível conciliar as duas atividades, ou estudava ou trabalhava. Optei em trabalhar, visto que me identificava cada vez mais com a movimentação do “pré-feira”. No ano seguinte tentei voltar aos estudos, mas acabei abandonando após concluir o semestre, tentando mais tarde o curso de Biologia, o qual cursei somente dois semestres.

Cada ano que passava mais me identificava com a “tal” tecnologia. A gerente do meu setor era uma pessoa muito exigente, sempre instigando-nos a buscar o mais. Com ela aprendi que “nada é impossível” e que “não consigo” é algo que não existe quando se tem vontade. Lembro-me que neste período surgiram novos “recursos tecnológicos” para aprimorarmos nosso trabalho. Ela procurava sempre o que tinha de mais atual e moderno no mercado para que nossas condições de trabalho fossem “eficazes”, ou seja, produzir mais em menos tempo, mas nunca perdendo a qualidade e sim buscando um novo diferencial. Foi também nesta empresa que ouvi pela primeira vez o nome “qualidade total”. Estávamos sempre em busca das informações mais atuais e o que acontecia no mercado como um todo.

Os cursos de “melhoria” faziam parte de nossa rotina, assim como os cursos de espanhol e inglês ministrados no escritório. Tentávamos, eu e minhas colegas de trabalho, durante os intervalos entre um evento e outro praticar algum tipo de exercício físico porque sentíamos a necessidade de “mexer o corpo”. Passamos por natação, ginástica, musculação e tênis, mas nunca ficando mais de dois meses devido à nossa disponibilidade de tempo.

Em 1995, passei a integrar outro setor, o de logotipia. Era um setor onde eu não conseguia pensar em mais nada a não ser computação gráfica. No começo, meus conhecimentos nessa área foram adquiridos em conjunto com uma pessoa que sabia trabalhar com um software “parecido”, ficando ao meu lado durante mais ou menos um mês, repassando informações para desenvolver os logotipos. Como era uma área de inovação nós dois vivíamos discutindo a melhor forma de realizar o trabalho. Mais tarde, quando eu estava desenvolvendo os logotipos sozinha, percebi que ia crescendo em cada desafio, em cada criação, em cada construção, que levaram no início dias, depois horas e por fim minutos para ficarem prontas. Foi paixão a primeira vista! Eu só respirava aquele computador, o que me levou a repensar minha vida, já que não fazia outra coisa a não ser trabalhar. Comecei a cansar de ficar sentada na frente de um computador, queria mais da vida: falar com outras pessoas, conhecer outras áreas, trocar informações sobre outros assuntos. Foi quando decidi prestar vestibular na Feevale.

Ingressei no curso de Educação Física do Centro Universitário Feevale em 1995/2. A escolha desse curso foi para mim na época, uma “oportunidade” de vivenciar “atividades práticas”. Eu não imaginava a sua importância até então, na minha vida como um todo. Simplesmente ingressei por acreditar que seria um curso onde eu vivenciaria todas as questões colocadas anteriormente, sendo mais uma “terapia” do que uma formação superior. Outro fator, não tão importante, mas que contribuiu na escolha do curso foi a localização. Meu tempo era precioso e levando em consideração que estava cansada de ir para Canoas quase todas as noites enfrentando um trânsito “maluco”, tanto para ir quanto para voltar, optei pela

localização da Feevale que facilitava o meu deslocamento, em termos de tempo e de trânsito, porque muitas vezes eu saía das aulas e voltava para trabalhar.

Naquele semestre, lembro-me que não era comum os professores do curso, os quais tive contato, falarem em tecnologia ou fazerem comentários de sua importância no meio acadêmico. Tínhamos apenas os polígrafos disponibilizados pelos professores em “pastas” numa sala com algumas máquinas reprográficas onde escolhíamos o material a ser reproduzido. Lembro-me das filas enormes que se formavam estendendo-se até o corredor na hora do intervalo, sendo que muitas vezes ficávamos o intervalo todo na espera de algumas cópias. Os recursos mais utilizados pelos professores, nas disciplinas que cursei naqueles anos, foram o projetor de slides e o retro-projetor.

Durante algum tempo me questioneei sobre a importância da tecnologia nas disciplinas do curso de Educação Física. Eu sabia da sua importância, até então, no meu trabalho fora da sala de aula, mas e durante as aulas; qual seria a sua contribuição na minha formação profissional?

Em 1997 “tranquei” a faculdade de Educação Física, reingressando novamente no ano de 2000 encontrando uma realidade bem diferente da qual havia vivido três anos antes. Quando tranquei a matrícula a instituição chamava-se Federação de Estabelecimento de Ensino Superior em Novo Hamburgo – Feevale e quando retornei, já possuía a titulação de Centro Universitário Feevale, sendo uma grande conquista para a inserção de novas informações, tecnologias e pesquisa.

Conforme informações retiradas do site² da Instituição, a principal conquista do Centro Universitário é a autonomia universitária, que ocorreu no dia 21 de julho de 1999, através da homologação do então Ministro de Estado da Educação, Paulo Renato de Souza. A partir desse momento, os projetos da Instituição puderam ser desenvolvidos com maior rapidez, oportunizando a conquista dos espaços desejados. A próxima meta é transformar o Centro Universitário em Universidade.

Após a mudança de titulação da Instituição, percebi que, ao passar dos semestres, iam sendo adquiridos “mais” e “melhores” equipamentos (microcomputadores, projetor multimídia, videocassete), aparelhos (rádio, tv), além de materiais para o acervo da biblioteca (livros, periódicos, fitas de vídeo, revistas, etc).

Nesse mesmo ano surgiu a oportunidade para eu trabalhar no laboratório de informática desta Instituição, denominado CIA (Centro de Informática Acadêmica). Entre as tarefas que eu desempenhava, estava a de agendar os horários de utilização dos laboratórios, através de reservas, para os professores da Instituição. Constatei, durante minha permanência no laboratório, em torno de dois anos, que os professores das diversas disciplinas do curso de Educação Física quase não utilizavam os mesmos durante o semestre; foi quando comecei a questionar sobre a relação do uso de tecnologias com o processo ensino-aprendizagem no curso de Educação Física. Até este momento eu sabia da necessidade do uso de tecnologias no meu trabalho, mas e no curso? Durante esse processo, surgiram outras dúvidas: Será que os professores não utilizavam os laboratórios de informática como uma

² É um conjunto de arquivos da Web acessíveis através da Internet.

ferramenta de apoio ao processo ensino-aprendizagem por que não conhecem as tecnologias disponíveis? Não vêem ligação entre tecnologia, Educação Física e sua prática de sala de aula? Não vêem a tecnologia como uma ferramenta de informação e conhecimento? Será que os laboratórios de informática são as únicas tecnologias disponíveis?

No decorrer dos semestres, quando alguns professores do curso de Educação Física começaram a utilizar os laboratórios de informática, notei que os meus colegas de curso, apesar de terem acesso as tecnologias disponibilizadas pela instituição (computadores, livros, internet³, vídeo, etc), continuavam sentindo dificuldades quando precisavam desenvolver algum trabalho. Essas dificuldades não eram referentes aos dados de formatação dos trabalhos, a qual não é função do professor nesse contexto, mas sim a falta de informação de onde e como buscar as informações para complementarem seus estudos. Tinham ferramentas de pesquisa “nas mãos”, mas não as utilizavam como fontes de informação. Para Sampaio e Leite (1999), o papel da educação deve voltar-se também para a democratização do acesso ao conhecimento, produção e interpretação das tecnologias, suas linguagens e conseqüências. Para isso torna-se necessário preparar o professor para utilizar pedagogicamente, as tecnologias na formação de cidadãos que deverão produzir e interpretar as novas linguagens do mundo atual e futuro.

No decorrer do curso durante as disciplinas que cursava, percebi que, mesmo estando na “era da tecnologia”, os professores do curso continuavam não interagindo muito com recursos desta origem como uma ferramenta de apoio no

³ É a maior rede do mundo. É um conjunto global de LANs e WANs, conectadas para facilitar o compartilhamento de recursos de alcance mundial.

processo de ensino-aprendizagem durante suas aulas. Os recursos aos quais me refiro são: computadores, livros, multimídia⁴, internet e todos os recursos que estão relacionados à Tecnologia da Informação. Neste momento, senti a necessidade de realizar uma investigação para saber: **qual a percepção dos professores do curso de Educação Física do Centro Universitário Feevale sobre a utilização de tecnologias da informação como uma ferramenta de apoio no processo ensino-aprendizagem?**

Para que eu chegasse ao problema “final” do meu trabalho, foram quase dois semestres. No primeiro eu tinha uma “noção” do que eu gostaria de pesquisar, mas toda vez que eu falava do assunto, sentia-me desmotivada ou porque os professores não entendiam a minha “idéia” ou porque eu não conseguia “expressar” minhas inquietações de uma forma “clara” perante os meus colegas e conseqüentemente aos professores. No segundo semestre, percebi que a vontade de fazer este trabalho ia crescendo na proporção em que “as portas” iam se fechando. Decidi neste momento em buscar auxílio fora da instituição. Destaco aqui a importância que os professores da Feevale, aos quais eu entrei em contato, tiveram neste estudo. Se não fosse por suas palavras, por seus questionamentos eu não estaria concluindo esta pesquisa que considero de extrema relevância para mim e sim “outra qualquer”.

Em alguns momentos, e quem acompanhou esse processo sabe, eu quase desisti! Pensei, “vou fazer de outra coisa mesmo”. Mas aí surgiu uma oportunidade a qual não posso deixar de mencioná-la, devido a sua importância na execução deste trabalho. No final do semestre passado (2004/2), a professora Mestranda Márcia

⁴ É a combinação de texto, elementos gráficos, som e vídeo.

Birk, percebendo o meu desânimo, sugeriu que eu fosse conhecer o projeto do Mestrando Paulo Cabral que está desenvolvendo sua pesquisa no Laboratório de Pesquisa do Exercício (LAPEX), da Universidade Federal do RS (UFRGS). Até este momento eu utilizava no meu trabalho o termo informática e a partir de então, comecei a utilizar tecnologia, porque compreendi a grandeza dos recursos tecnológicos e a sua contribuição para a minha formação profissional. Com o passar das leituras percebi o quanto a informação estava relacionada às perguntas que norteiam este estudo e passei então, a identificar como tema, a Tecnologia da Informação.

1.1 Objetivo Geral

Verificar se os professores de graduação do Curso de Educação Física do Centro Universitário Feevale utilizam recursos tecnológicos como ferramenta de apoio ao processo de ensino-aprendizagem durante as suas aulas para contribuir em estudos sobre formação profissional através de uma pesquisa qualitativa.

1.1.1 Objetivos Específicos

- a) Verificar se há utilização de tecnologias da informação e quais são elas;
- b) Listar as facilidades e dificuldades encontradas pelos professores;
- c) Divulgar os resultados encontrados;
- d) Contribuir com novos subsídios para atuação profissional e
- e) Ampliar as opções para consulta de futuros pesquisadores;

1.2 Perguntas Norteadoras

- a) Qual é a percepção do professor de Educação Física sobre Tecnologia da Informação?
- b) Qual o entendimento do professor sobre o uso de tecnologias da informação como ferramenta de apoio no processo de ensino-aprendizagem?
- c) Como a Tecnologia da Informação é utilizada pelos professores do curso de Educação Física do Centro Universitário Feevale?
- d) Qual a contribuição do uso da Tecnologia da Informação para os professores do Curso de Educação Física para a formação do profissional de Educação Física?

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Tecnologia da Informação

2.1.1 Uma Leitura do Passado

A palavra tecnologia vem do Grego (techne = arte, ofício + logos = estudo de), que Poit (2001), traduz como: “aplicação de conhecimentos científicos à solução de problemas práticos”. No entanto a *téchne* não era uma habilidade qualquer, mas aquela que seguia certas regras por meio das quais se chega a conseguir algo. Daí existir uma *téchne* da navegação (arte de navegar), uma *téchne* do governo (arte de governar), uma *téchne* do ensino (arte de ensinar), entre outros. Para o autor, a história da tecnologia inicia no exato momento em que o homem começa a utilizar a principal e mais importante ferramenta tecnológica de todos os tempos: o cérebro humano.

Buscando informações sobre o surgimento da tecnologia, deparei-me com um dos primeiros grandes feitos tecnológicos: a criação da prensa por volta de 1450 por Johann Gutenberg. Conforme Gates (1995), antes de Gutenberg todos os livros

eram copiados a mão. Os monges que em geral eram os encarregados de copiar a Bíblia, raramente conseguiam fazer mais de uma cópia por ano. A prensa de Gutenberg era, em comparação, uma impressora a laser de alta velocidade, o que foi, para época, uma revolução. Para Marcovitch (2002), a palavra impressa provocou uma revolução científica até 1800 e uma revolução tecnológica que começou a partir de então, durando até hoje. Ainda o mesmo autor, acredita que houve, na história, duas transições fundamentais: uma da palavra falada para a palavra escrita, que permitiu as primeiras revoluções e uma segunda, da palavra escrita para a palavra impressa.

Durante esse período, gráficas espalharam-se rapidamente pelas cidades comerciais, transformando-se em centros de intercâmbio intelectual. A alfabetização se tornou uma habilidade importante, que revolucionou o ensino e alterou as estruturas sociais.

A revolução de material impresso foi o primeiro meio de comunicação de massa, permitindo que conhecimentos, opiniões e experiências pudessem ser transmitidos de forma portátil, durável e acessível. Gates (1995), acrescenta que a medida que a palavra escrita foi possibilitando a população ultrapassar as fronteiras da aldeia, as pessoas começaram a se importar com o que acontecia em outras partes, dando asas à comunicação escrita, o que viabilizou a invenção do jornal, em 1609, um instrumento de circulação de informações, que ao longo dos séculos seguintes ganhou difusão e diversificou a oferta. Já Litwin (2001) afirma que tanto o jornal como os meios audiovisuais são objetos sociais enquanto refletem

necessidades, valores, usos e costumes, linguagens, percepções, etc, que se constroem no devir das relações sociais.

A partir do século XVII, a atividade técnica estará ligada ao conhecimento científico, culminando no século XX com os Centros de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D). Foi a partir da Revolução Científica e depois, a Revolução Industrial, que o progresso científico resultou de fundamental importância para a civilização moderna, entre outros motivos, porque a ciência moderna tornou possível a transformação da técnica e o surgimento da tecnologia de base científica, ou seja, os acontecimentos científicos foram utilizados para atuar de maneira prática transformando o mundo.

Complementando, Cardoso (2001), acredita que a idéia de progresso e a concepção do saber científico, ainda hoje presentes no mundo contemporâneo, nasceram na Europa com a grande revolução científica e filosófica no século XVII, quando formulou-se a nova concepção de ciência como um saber progressivo, que cresce sobre si mesmo, como uma lenta construção nunca concluída, à qual cada um deve trazer sua contribuição e que alia o saber teórico à experimentação prática, com o objetivo de intervir na natureza para conhecê-la e dominá-la. As invenções, o reflorestamento das artes mecânicas, as descobertas geográficas, as viagens de exploração, as novas idéias políticas forjaram as condições propícias as mudanças da nova era, a da razão, que vieram modificar profundamente o modo de viver e pensar dos homens.

Contribuindo na história do avanço da tecnologia em 1837, o americano Samuel Morse inventou o telégrafo, que acabou por impulsionar a criação do

telefone, o que só ocorreu em 1876, nos USA, criado por Alexander Graham Bell. O sistema de telefonia é contemporaneamente fundamental ao funcionamento do mundo digital.

A fotografia surge através dos franceses: Louis Daguerre e Joseph Nièce em 1839, sendo uma tecnologia capaz de fixar as imagens, provocando uma ressignificação para as artes plásticas da época que buscavam representar através da pintura a imagem fiel das pessoas. Com o advento da fotografia a perfeição das pinturas é substituída pela fotografia e as artes plásticas redefinem seu papel e expressão.

A invenção do rádio é creditada ao inventor e cientista italiano Guglielmo Marconi, nascido em 1874 na cidade de Bolonha, recebendo o Prêmio Nobel de Física juntamente com Karl Ferdinand Braun, em 1909.

A história da invenção do rádio passa pelo Brasil através da figura do padre gaúcho Roberto Landell de Moura, nascido em Porto Alegre em 1862. Ele desenvolveu um aparelho que transmitia e recebia a voz humana sem a utilização de fios condutores. Sua primeira experiência aconteceu em São Paulo, em 1893. Sete anos depois, Landell de Moura consegue a patente brasileira de seu invento. Em 1901, sem apoio das autoridades brasileiras, embarca para os Estados Unidos onde patenteia o telégrafo sem fio, o telefone sem fio e o transmissor de ondas. Após três anos no exterior, Landell de Moura volta ao Brasil e solicita ao então presidente Rodrigues Alves a liberação de dois navios para demonstrações com seu telégrafo sem fio. Taxado de louco, teve seu pedido negado. Regressou ao Rio

Grande do Sul, morrendo aos 66 anos de idade na cidade de Porto Alegre em 30 de junho de 1928.

Já em 1895 surge em caráter oficial o cinema, quando os irmãos Louis Lumière e Auguste Lumière, dando movimento às imagens, apresentaram a primeira sessão de projeção em Paris.

A televisão é um outro recurso tecnológico. Foi em 1920 que se realizaram verdadeiras transmissões de imagens, graças às experiências de dois grandes cientistas: John Logis Baird (1888-1946), no Reino Unido, e Charles F. Jenkins (1867-1934), nos EUA. O progresso e disseminação da televisão foram atrapalhados pela Segunda Guerra Mundial. Porém, em 1939 cinco países já haviam adotado o sistema eletrônico e no pós-guerra este teve um desenvolvimento significativo. Hoje, aqueles que podem pagar já têm acesso à televisão por assinatura, a cabo ou via satélite ganhando maior poder de escolha frente aos programas apresentados.

Dando continuidade as invenções tecnológicas ao longo dos últimos séculos e as mudanças provocadas pelos mesmos, temos a invenção do vídeo-cassete, tornando-se para as instituições educativas um recurso tecnológico, servindo para apresentar uma dada temática dispondo de áudio e vídeo e assim interpretá-lo e analisá-lo.

Em 1980 surge no mercado o computador pessoal que rapidamente difundiu-se pelo mundo invadindo residências, empresas e instituições de diversas áreas, inclusive a de ensino. Nas décadas seguintes o computador evoluiu ganhando

agilidade, versatilidade, ocupando menos espaço, podendo ser transportado com facilidade como é o caso dos *notebooks*⁵, desenvolvem-se vários softwares⁶ e a internet, dispondo uma gama de informações e um novo espaço comunicacional, dentre outras possibilidades.

Gates (1995), em sua visão do futuro afirma que:

Não sabíamos direito como seria usado⁷, mas tínhamos certeza de que aquele primeiro computador realmente pessoal mudaria a nós e ao mundo da computação. Estávamos certos. A revolução da microinformática aconteceu e afetou milhões de pessoas. Levou-nos a lugares que mal podíamos imaginar. Estamos todos iniciando outra grande viagem. Para onde, também não temos certeza, mas uma vez mais estou convencido de que essa nova revolução afetará um número maior de pessoas e nos levará bem mais longe. As principais mudanças dizem respeito à maneira como as pessoas vão se comunicar entre si. (p. 7)

Quando falamos em tecnologia não podemos deixar de mencionar o papel que as guerras tiveram para o seu desenvolvimento. Em destaque, a Segunda Guerra Mundial foi um marco do desenvolvimento e da expansão das tecnologias. Para Sampaio e Leite (1999), antes e durante essa guerra a corrida tecnológica visava aumentar e diversificar a produção de armas e na busca de informações sobre a estratégia e o posicionamento dos inimigos. Já no pós-guerra, a tecnologia foi profissionalizada e seus produtos tornaram-se vendáveis e progressivamente necessários para a reconstrução dos países destruídos e da economia mundial.

Para entender um pouco mais desta evolução, destaco no próximo sub-capítulo a importância da tecnologia como um “novo” espaço de conhecimento.

⁵ Computador portátil (de mão).

⁶ Nome genérico dado aos programas usados na operação de computadores e dispositivos conectados. Geralmente são divididos em aplicativos (programas que fazem o trabalho) e softwares de sistema (que gerenciam o computador).

⁷ Referindo-se ao artigo da revista *Popular Eletronics* sobre um dos primeiros kits de computador.

2.1.2 A Revolução Tecnológica

A Idade Moderna propiciou a visão e a reflexão sobre a técnica no sentido que possui na atualidade, surgindo a partir da fusão entre técnica e ciência, um novo espaço de conhecimento, o da tecnologia como sendo uma técnica que emprega conhecimentos científicos e que, por sua vez, fundamenta a ciência quando lhe dá uma aplicação prática.

Gates (1995), acredita que estamos no limiar de uma nova era tecnológica, que vai transformar a natureza da existência humana, mudando para sempre a maneira de trabalhar, estudar, comprar, escolher e relacionar-se com o mundo e as pessoas em geral.

Sobre este novo espaço, Sancho (2001) acredita que “a tecnologia configura-se como um corpo de conhecimentos que, além de usar o método científico, cria e/ou transforma processos materiais.” (p. 29-30). A partir desse momento, a tecnologia passa a ter um novo olhar.

Ainda a mesma autora, acredita que se concebermos a tecnologia como o conjunto de conhecimentos que permite a nossa intervenção no mundo, como o conjunto de ferramentas físicas ou de instrumentos, psíquicas ou simbólicas, e sociais ou organizadoras, estamos nos referindo a um “saber fazer” que bebe nas fontes da experiência, da tradição, da reflexão sobre a prática e das contribuições das diferentes áreas do conhecimento. Um saber fazer que, se não quiser ser

mecanicista e rotineiro deve, levar em consideração as contribuições dos diferentes âmbitos científicos, constituindo-se, por sua vez, em fonte de novo conhecimento.

Na sociedade atual não é necessário muito esforço para se perceber as mudanças aceleradas que tem como base a ciência e a técnica que vem ocorrendo pelo mundo. Diversas publicações, científicas ou não, livros, debates, filmes, programas de TV, rádio entre outros, tem se dedicado a registrar e discutir o avanço tecnológico dos últimos anos e suas conseqüências. Este avanço é uma das principais características do mundo de hoje, que impulsiona outras características, onde, por exemplo, a informação que surge hoje amanhã poderá ser ultrapassada, atingindo todos os setores da sociedade, imprimindo grande velocidade às transformações nos instrumentos de comunicação e trabalho. Dentro da Educação Física, por exemplo, podemos perceber o avanço destas mudanças no que se refere a busca pela superação dos limites, onde, cada vez mais, os atletas de alto rendimento ultrapassam marcas, técnicas e conceitos em um curto espaço de tempo.

Já Sancho (2001), acredita que nesse mundo cada vez mais artificial e dominado pelos objetos feitos industrialmente, os indivíduos e os grupos, mais do que desenvolver e utilizar as tecnologias para adaptar o meio as suas necessidades, tem que desenvolver ou adquirir capacidade e habilidades cada vez mais complexas para entender minimamente seu próprio ambiente. Para poder tomar uma posição crítica e de valor e não só de consumo indiscriminado, precisa-se entender as chaves das linguagens audiovisuais e informáticas, ter capacidade para saber aprender, critério para selecionar e situar a informação e um mínimo conhecimento

básico para dar-lhe sentido e convertê-la em conhecimento pessoal, social e profissional.

Para entender um pouco mais dessa revolução, encontrei em Sampaio e Leite (1999) a posição de alguns autores sobre o caráter positivo ou nocivo das tecnologias, suas conseqüências e sua evolução a partir dos anos sessenta:

Autor/Ano	Opinião
Marcuse (1967)	Defende um avanço orientado, pois acredita que é necessário superar o momento em que a tecnologia parece dominar o homem para que o crescimento econômico e social dê um salto qualitativo deixando de possuir um caráter desumano.
Ferkiss (1972)	Aponta a incapacidade de a tecnologia, sozinha, acabar com as desigualdades sociais do sistema capitalista. Conclui se necessária a criação de um homem tecnológico em contraposição ao homem burguês da sociedade industrial. Este homem teria o controle de seu próprio desenvolvimento com uma concepção plena do papel da tecnologia no processo da evolução humana, “acostumado à ciência e a tecnologia, dominando ambas ao invés de ser por elas dominado”.
Morais (1978)	Preocupa-se com a desigualdade de distribuição dos benefícios da tecnologia e, mais ainda, com a idéia de que todos os problemas podem ser resolvidos por ela. Julga ser necessário uma reflexão crítica para despojar a tecnologia da cultura industrial, gerando uma transformação verdadeira, qualitativa, em que a criatividade humana sobressaia.
Fromm (1984)	Preconiza uma parada no desenvolvimento por não considerar a tecnologia libertadora. Para ele, a tecnologia só resolverá os problemas do mundo se for posta a serviço da humanidade, e não usada apenas para aumentar o poder de alguns grupos e nações.
Frigotto (1992)	Considera que o processo de tecnologização é inerente à busca do ser humano por formas de construção do seu mundo.
Silva, J. (1992)	Afirma que as tecnologias representam transformações qualitativas na relação homem-máquina. Elas trabalham com informação e conhecimento e possuem memória, interferindo “no campo da força humana mental podendo multiplicá-la e até mesmo substituí-la” em funções antes exclusivas ao homem.
Lévy (1993)	Acredita ser a técnica, hoje, uma categoria de extremo interesse de estudo, pois é uma das responsáveis por transformações no mundo humano. Para ele a memória oral, a escrita, a imprensa e, agora, a informática são, ao mesmo tempo, produções e produtoras do conhecimento humano. Caracteriza a atualidade como uma “época-

	limítrofe”, ou seja, uma transição entre a civilização baseada na escrita e a civilização da informática.
Parente (1993)	Descreve as tecnologias como produtoras e produtos da subjetividade humana.
Borheim (1995)	Refere-se a “pedagogia da máquina”, uma vez que, com a revolução industrial e a tecnologia mais moderna, começa um processo de robotização, pois o homem passa a ser padronizado pela máquina, cujo comportamento e dinâmica própria ela é forçado a assimilar.
Schaff (1995)	Aponta, além da microeletrônica, a revolução da microbiologia e a revolução energética como bases da produção tecnológica.

Fonte: Sampaio e Leite (1999)

2.1.3 Os Diferentes Termos para Tecnologia

Durante as leituras, percebi que os autores (conforme descrito abaixo), trazem em suas reflexões diferentes termos para a tecnologia no que se refere a este novo momento, conforme abordado no capítulo anterior. Nessa etapa da pesquisa, entendi que os termos não eram utilizados de uma forma contínua, ou seja, eles não têm uma explicação única, “fechada”. Por isso, acredito na importância de evidenciar estes termos para facilitar o entendimento do leitor sobre a Tecnologia da Informação no decorrer do trabalho.

Sobre os conceitos desse “novo” momento em que vivemos, Sampaio e Leite (1999) destacam que teóricos das ciências humanas, como Marcuse, Ferkiss, Fromm, Moraes, Silva, J., utilizaram termos como “transição” e “revolução⁸ tecnológica” para definir este peculiar momento histórico. Para Gates (1995) é a “estrada da informação” ou “infovia”. Já Castells (1999) menciona a “tecnologia da informação” e sua relação com a economia, sociedade e cultura. Lévy (1993), preferiu utilizar “Tecnologias da Inteligência”. Lastres et al (2002), destaca esse

⁸ O termo “revolução” está indicando uma transformação radical nos conceitos científicos de uma determinada época e não um processo de ruptura social, já que as modificações que as tecnologias têm trazido para os vários aspectos das relações humanas são grandes, mas não representam o fim do sistema capitalista e o início de um novo modo de produção.

período como sendo a “era do conhecimento”. Sancho (2001) sugere a “tecnologia educacional”, sendo uma forma de pensar a tecnologia como educativa, ou seja, útil para ensinar. Barbosa (2001) acredita na vigência de uma nova cultura, marcada pela presença e o funcionamento de um “sistema de redes interligadas”. Em Dowbor (2001) encontrei os termos “Tecnologias do Conhecimento” e “Tecnologias de Conhecimento e Informação – TCI”. Para Marchovitch (2002), a sofisticação das tecnologias levou-nos a uma “revolução digital”, capaz de afetar profundamente a vida acadêmica. Lemos (2002), analisa os impactos das novas tecnologias na sociedade contemporânea, através da descrição da nova cultura tecnológica planetária: a “Cibercultura”.

Como podemos observar existe, de acordo com cada pesquisador, um termo que mais se aproxima do seu contexto de estudo. Neste trabalho, utilizarei os termos dos diferentes autores com o intuito de relacioná-los com a educação e o processo ensino-aprendizagem, porém tratarei o conjunto dessas tecnologias apenas como Tecnologia da Informação.

2.2 Tecnologia da Informação e Educação

A mudança é hoje uma questão de sobrevivência, e a contestação não virá de “autoridades” e sim do crescente e insustentável “saco cheio” dos alunos, que diariamente comparam os excelentes filmes e reportagens científicas que surgem na televisão, nos jornais e com as mofadas apostilas e repetitivas lições da escola. (DOWBOR, 2001, p.12)

2.2.1 História

Para Castells (1999), a década de setenta constituiu um novo paradigma tecnológico organizado com base na Tecnologia da Informação, sendo estabelecido em interação com a economia global e a geopolítica mundial concretizando um novo estilo de produção, comunicação, gerenciamento e vida que explodiu em todos os tipos de aplicações e usos que, por sua vez, produziram inovação tecnológica acelerando a velocidade e ampliando o escopo das transformações tecnológicas bem como diversificando suas fontes. Um exemplo disto é a internet, que será contextualizada mais adiante.

Ainda em 1970, a UNESCO⁹ convocou uma conferência sobre programas de formação para técnicos do ensino. Quatorze anos mais tarde, formulava uma dupla concepção do conceito tecnologia educacional¹⁰. Originalmente foi concebida como o uso para fins educativos dos meios nascidos da revolução das comunicações, como meios audiovisuais, televisão, computadores e outros tipos de *hardware*¹¹ e *software*. Em sentido novo e mais amplo, como modo sistemático de conceber, aplicar e avaliar o conjunto de processos de ensino e aprendizagem, levando em consideração, ao mesmo tempo, os recursos técnicos e humanos e as interações entre eles, como forma de obter uma educação mais efetiva.

Com a chegada dos anos oitenta “surgem” sob a denominação de “novas tecnologias da informação e comunicação” – NTIC, sendo as novas opções

⁹ Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), criada em 16 de novembro de 1945, logo após a segunda guerra mundial. A premissa de sua Constituição é: “Se a guerra nasce na mente dos homens, é na mente dos homens que devem ser construídas as defesas da paz”.

¹⁰ Também será contextualizada no decorrer do estudo.

¹¹ Itens físicos, como computadores, impressoras, scanners e modems externos.

apoiadas no desenvolvimento de máquinas e dispositivos projetados para armazenar, processar e transmitir de modo flexível, grandes quantidades de informação. Já Lemos (2002), lembra que as novas tecnologias da informação devem ser consideradas em função da comunicação bidirecional entre grupos e indivíduos, escapando da difusão centralizada da informação massiva.

Sobre a informação massiva, Sampaio e Leite (1999) chamam a atenção para os riscos associados à hiperinformação, resultante do alto volume de informação em circulação e ao relativo descuido com a geração e acumulação de conhecimentos. Dowbor (2001), afirma que devemos organizar a busca das informações, de forma que não nos vejamos “afogados” pelo excesso de dados. Já Moran (2000), acredita que um dos grandes desafios, para o educador, é ajudar a tornar a informação significativa, a escolher as informações verdadeiramente importantes entre tantas possibilidades, a compreendê-las de forma cada vez mais abrangente e profunda e a torná-las parte do nosso referencial.

2.2.2 Os Meios para um Ensino

Para Sancho *apud* Litwin (2001):

...a tecnologia da informação não se limita apenas aos instrumentos (desde o giz e o quadro negro aos computadores de última geração); estendendo hoje seu sentido ao simbólico (linguagem, escrita, sistemas de pensamento), ao conceitual (informática) e ao social (economia, bélicas, etc.). (p. 19)

A partir de agora, informo alguns dos recursos tecnológicos¹² encontrados na literatura, bem como sua aplicabilidade na articulação do saber.

Baseado em seu estudo, Castaño (2001), afirma que “os meios não têm uma influência real na aprendizagem, eles são simples veículos para apresentar a informação.” (p. 298). Concordo com o autor, esses meios fazem parte do processo de aprendizagem não são “responsáveis” pelo processo em si.

Sancho (2001), afirma que a proliferação da utilização das tecnologias da informação, desde os computadores pessoais e os sistemas multimídia à redes de comunicação, tem levantado nos últimos vinte anos enormes expectativas no âmbito da educação escolar.

Sobre a multimídia, Pina (2001), esclarece que:

Hoje o termo multimídia abrange concepções muito diferentes. Basicamente podemos definir um sistema multimídia como aquele capaz de apresentar informação textual, sonora e audiovisual de modo coordenado: gráficos, fotos, seqüências animadas de vídeo, gráficos animados, sons e vozes, texto, etc. (p. 211)

Sobre o uso dessas informações no que se refere a comunidade acadêmica, Sancho (2001), acredita que o desenvolvimento da informática consolidou a utilização dos computadores com finalidades educacionais especificamente em aplicações como o ensino assistido por computador (EAC) e mais recentemente a Web, criando um novo espaço de desenvolvimento do ensino com computadores,

¹² Também chamado de meios e recurso educacional (Castaño, 2002). Frutos, (2002) utiliza o termo ferramentas telemáticas.

denominado de ensino baseado na Web. Com o aparecimento dos computadores pessoais, esta opção tornou-se generalizada e uma alternativa de enormes possibilidades, fundamentalmente sob a concepção de um ensino individualizado.

Complementando Frutos (2001), afirma que a internet está cada vez mais presente na vida acadêmica das universidades, sendo que alguns professores começaram a utilizá-los nas suas atividades docentes. Como exemplo, destaca "...as orientações de trabalhos acadêmicos, a realização de debates eletrônicos, facilitando aos estudantes o acesso à informação." (p. 313). Essas são algumas das utilidades da internet.

Hoje a internet é formada por mais de oito mil¹³ redes, interligando todos os continentes, estando em expansão o seu número de usuários, além dos tipos de aplicações e várias ferramentas para a navegação em seu ambiente, entre eles o correio eletrônico (e-mail¹⁴), o programa telnet que permite a conexão remota a outros computadores, o FTP (*files transfer protocol*) para transferência de arquivos de forma anônima, o WWW (*World Wide Web*) ou *Web*, a parte de multimídia e a navegação por páginas de informação (*home pages, sites*) além de outros programas que permitem o diálogo em tempo real (ICQ, IRC, MSN Messenger, etc).

Para Castaño, (2001):

É muito normal ver nesses sistemas a organização de debates, de foros de discussão, como atividades conjuntas do grupo de aula, enquanto se mantém também a consulta individual do aluno ao professor. (p. 323)

¹³ Dado obtido em Lemos (2002, p. 124)

¹⁴ Correio eletrônico. Conteúdo enviado de uma pessoa para outra através de computadores pela Internet.

Ainda o mesmo autor acredita que as possibilidades do professor nesse sistema são muito promissoras, tratando para que a riqueza das interações de uma aula presencial não se perca quando a aula for do tipo virtual, ou seja, "...sem a presença física dos participantes em uma aula, nem a obediência a um horário determinado." (p. 324). Conforme destaca o autor, acredito que essas facilidades possam facilitar o processo de ensino-aprendizagem.

A inovação constante nas tecnologias da informação com a criação de novos materiais audiovisuais e informáticos cada vez mais integrados (opções multimídia) e a necessidade de projetar as suas aplicações educacionais correspondentes vem despertado o interesse da educação num todo. Porém, Sancho (2001) destaca que é preciso levar em consideração que os meios em si sós não constituem toda a tecnologia educacional, ou seja, ela é somente um "braço" da Tecnologia da Informação.

Para a utilização de Tecnologia da Informação no que diz respeito ao aprendizado Grinspun (2001), afirma que os recursos tecnológicos auxiliam o processo pedagógico. Sancho (2001), refere-se ao uso dos recursos tecnológicos como sendo instrumentos facilitadores da realização de tarefas, cabendo ao educador fornecer subsídios para o acadêmico (estudante) desenvolver e produzir conhecimentos, além de tornar-se um agente de mudanças do seu tempo.

Dando ênfase ao cuidado que se deve ter ao utilizar-se de recursos tecnológicos, Barbosa (2001), acredita que são múltiplas as possibilidades de ação e

de comunicação oferecidas pelos recursos que, embora possam resolver o problema da informação, o uso desses recursos não resolve o problema específico da aprendizagem ou da formação.

Já Ferguson (1992), afirma que o aprendizado é o processo através do qual vencemos cada passo do caminho, desde que respiramos pela primeira vez, a transformação que ocorre no cérebro sempre que uma nova informação é integrada e/ou uma nova habilidade dominada. O aprendizado aciona a mente do indivíduo, qualquer outra coisa é mera escolarização.

Conforme Sancho (2001), se dermos para a tecnologia a conotação de educacional ela perde o seu sentido genérico e passa a se referir a todas as ferramentas intelectuais, organizadoras e de instrumentos a disposição de/ou criados pelos diferentes envolvidos no planejamento, na prática e a avaliação do ensino. Já Escudero *apud* Castanõ (2001), considera que não podemos falar de programas de tecnologias da informação para a educação, e sim, de programas educacionais com tecnologias da informação.

Porém, sob uma perspectiva metodológica é importante entendermos a utilização destes recursos na articulação do saber, que compreende, segundo Sancho (2001), a utilização de diferentes sustentações para a informação: do texto impresso às redes de comunicação.

Sobre o processo ensino-aprendizagem, Sacristán e Pérez Gómez (1998) acreditam que ninguém coloca em dúvida que toda intervenção educativa necessita

apoiar-se no conhecimento teórico e prático, oferecido em partes pelas disciplinas que investigam a natureza dos fenômenos envolvidos nos complexos processos educativos. Aqui concordo com o autor porque acredito numa formação completa, com conhecimentos fundamentados tanto na teoria quanto na prática.

Para Moran (2000), conhecer é o primeiro passo para ser livre. Sem informação não podemos saber o que escolhemos e a que renunciamos. Mas a informação não é garantia de ação libertadora. Muitas pessoas dominam a teoria, conhecem todos os caminhos, fazem todos os cursos possíveis e não saem de onde se encontram. Muita informação permanece no reino da teoria, da reflexão intelectual, na razão. Ela precisa ser vivenciada, assumida, incorporada, aceita profundamente, para tornar-se produtiva, na ação transformadora. Por acreditar no poder transformador da informação, destaco a sua importância no contexto deste estudo como uma ferramenta a serviço da educação.

Conforme mencionei na justificativa desta pesquisa, sobre as dificuldades de onde e como buscar as informações, Lastres et al (2002), cita em seu trabalho duas divisões: a digital e a do aprendizado, sendo para elas, uma das desigualdades ao acesso das tecnologias da informação, justificando que:

...mais sério que a divisão digital, entre os que possuem ou não acesso às novas tecnologias, é a divisão do aprendizado, pois isso pode contribuir para ampliar a polarização existente na distribuição de poder, riqueza e conhecimento. (p. 64)

Sobre o meio “virtual” ainda existem muitas discussões. Autores como Sancho (2001), Sampaio e Leite (1999), Lemos (2002) e Litwin (2001) defendem a

utilização deste através de recursos como o chat¹⁵, ead¹⁶, vídeo conferência, etc., mas, informam que a utilização destes recursos, se aplicados de uma forma “incorreta” podem interferir na relação professor-aluno e no processo ensino-aprendizagem. Sobre a Tecnologia da Informação ser vista como uma ameaça ao ensino presencial, Marchovitch (2002) afirma que:

A pesquisa, a experimentação e a aprendizagem continuam dependendo bastante da frequência presencial, e é bom que assim ocorra. A vivência no campus favorece a construção de relacionamentos, valores, afirmação de identidade, experiências culturais. (pg. 3)

Ainda o mesmo autor, acrescenta que a Tecnologia da Informação é um componente a ser incorporado no processo pedagógico e de formação de lideranças. A tecnologia não substitui o docente, tampouco dispensa a interação em sala de aula. É mais uma fonte de informação que torna acessível o conhecimento distante.

Barbosa (2001), acredita na tendência de uma interação maior entre as tecnologias (novas e as já conhecidas) e as novas maneiras de se trabalhar, didaticamente, de acordo com um conjunto de procedimentos que envolvam a ação do docente, os interesses dos alunos, os objetivos do ensino e as especificidades do conteúdo a ser desenvolvido. Torna-se fundamental pesquisar junto com o estudante as aplicações do contexto estudado, produzindo conhecimento novo, a partir do conhecimento existente. Dessa forma, além das aulas presenciais

¹⁵ Ou IRC (*Internet Relay Chat*), são uma técnica de comunicação que permite o diálogo direto, em tempo real, síncrono, entre usuários.

¹⁶ Ensino a distância

regulares, os recursos da Rede¹⁷ são utilizados no ensino como estratégias para otimizar ações e dar suporte à disciplina da graduação.

Já Litwin (2001) destaca que a incorporação da tecnologia não deveria estar focalizada na resolução da motivação, mas na necessidade de repensar estratégias de ensino e estratégias de aprendizagem. O uso da Tecnologia da Informação como ferramenta entende-se como o uso que tanto professores como alunos fazem da tecnologia para apoio aos seus próprios trabalhos. Neste caso a Tecnologia da Informação é utilizada como mais uma ferramenta entre outras (lápiz, papel, computador, borracha, impressora, etc.).

O valor das tecnologias na difusão do conhecimento, conforme Marchovith (2002), é que as novas tecnologias de informação jamais deverão inibir o papel transformador do ensino que consiste basicamente em fazer de cada aluno, depois de formado, um verdadeiro agente de mudanças preparado para enfrentar os novos tempos.

Buscando informações no site da UNESCO, encontrei um arquivo que confere alta prioridade ao uso das tecnologias da informação para o desenvolvimento mais equitativo e pluralista da educação.

As seguintes questões gerais formam o foco de atenção da UNESCO nesse tema:

¹⁷ São locais que permitem que todos num determinado ambiente compartilhem desde uma impressora e arquivos até o compartilhamento de recursos de alcance mundial. Subdividem-se em três: LANs ((Local Area Network, rede local de computadores restrita a uma área limitada, geralmente o mesmo prédio ou pavimento de prédio, ou seja, são redes locais que permitem que todos num ambiente de trabalho compartilhem uma impressora e arquivos - por exemplo), WANs (Wide Area Network, rede de longa distância que engloba uma área maior do que um prédio ou campus) e Internet.

- Como as tecnologias da informação podem ser utilizadas para acelerar o desenvolvimento em direção à meta de "educação para todos e ao longo da vida"?

- Como as tecnologias da informação podem propiciar melhor equilíbrio entre ampla cobertura e excelência na educação?

- Como as tecnologias da informação podem contribuir para reconciliar universalidade e especificidade local do conhecimento?

- Como pode a educação preparar os indivíduos e a sociedade de forma a que eles dominem as tecnologias que permeiam crescentemente todos os setores da vida e possam tirar proveito delas?

Vários pontos devem ser levados em conta quando se procura responder às questões acima. Primeiro, as tecnologias da informação são apenas uma parte de um contínuo de tecnologias, a começar pelo giz e os livros, todos podendo apoiar e enriquecer a aprendizagem. Segundo, as tecnologias da informação como qualquer ferramenta devem ser usadas e adaptadas para servir a fins educacionais. Terceiro, várias questões éticas e legais, como as vinculadas à propriedade do conhecimento, ao crescente tratamento da educação como uma mercadoria, à globalização da educação face à diversidade cultural, interferem no amplo uso das tecnologias da informação na educação.

Sobre estes pontos, Scheimberg (2001), enfatiza que devemos aprender a utilizar a Tecnologia da Informação, mas sempre com uma atitude crítica, porque a quantidade de informação nos dias de hoje é muito ampla.

Informação pode ser conseguida por vários meios em infinita quantidade, a toda hora e de qualquer lugar. (FRANCO, 1998)

Grinspun (2001), acredita que no papel da educação para estabelecer certos princípios, entre eles, a ética:

A educação deve estabelecer princípios éticos que orientarão não só o comportamento dos profissionais, mas as relações do homem com a natureza, do homem com os outros homens, e também, os princípios que orientarão a construção de uma nação mais justa e mais humana. (p. 34)

No estudo de Sampaio e Leite (1999), foram percebidas duas formas de encarar a relação entre homem e as tecnologias por ele criadas. A primeira aborda esta relação refletindo sobre a tecnologia como instrumento do ato humano de trabalhar, as modificações trazidas por ela para o mundo do trabalho e as possibilidades que ela abre para a produção de bens materiais. Já a segunda, ocupa-se da tecnologia enquanto ferramenta do ato humano de pensar, das mudanças por ela provocadas na construção do conhecimento e nas formas de raciocínio e interpretação.

Litwin (2001), questiona como a escola pode gerar propostas de qualidade que vejam as mudanças que se produziram por causa dos desenvolvimentos tecnológicos, e não pensando na inovação como sendo a utilização de Tecnologia da Informação especialmente feita para a aula, sem ver que esta já está

incorporada, fazendo parte da cultura da aula e a informação que deriva dela deve ser primeiro desconstruída como parte das rupturas que se devem criar para favorecer o pensamento crítico.

Sobre o papel da instituição de ensino superior, no que se refere a utilização de ferramentas que ampliem a educação e a relação professor/aluno, Marchovitch (2002), destaca que a universidade deve ter suficiente senso crítico para desmistificar certos aspectos da tecnologia, ajudando o ser humano a colocar a Tecnologia da Informação a seu serviço, em vez de se submeter aos processos tecnológicos. A Tecnologia da Informação é um meio a serviço da humanidade e não o oposto. Outro item que o autor julga importante é que a universidade adquiriu símbolos de modernização, via equipamentos, mas não modificou suas formas de atuação no relacionamento com seus professores ou com seus alunos.

Educar é, conforme Moran (2000), colaborar para que professores e alunos transformem suas vidas em processos permanentes de aprendizagem. É ajudar os alunos na construção da sua identidade, do seu caminho pessoal e profissional, do seu projeto de vida, no desenvolvimento das habilidades de compreensão, emoção e comunicação que lhes permitam encontrar seus espaços pessoais, sociais e profissionais e tornar-se cidadãos realizados e produtivos.

Complementando Litwin (2001), acredita no papel que os docentes podem atribuir à tecnologia na escola, sendo que uma das opções consiste em recuperar as produções de divulgação científica tais como documentos, revistas, suplementos de ciências dos jornais, etc., e incorporá-los às atividades escolares. A incorporação de

textos enriquece o tratamento dos conteúdos que realiza o docente, e acrescenta uma narrativa mais a sua classe. Seu valor consiste em poder incorporar à vida da aula os desenvolvimentos mais atuais, as novidades em ciência e tecnologias, os avanços na pesquisa, tratando-se de incorporações virtuais porque não modificam o texto com que se trabalha. O valor das atividades, em primeiro lugar tem a ver com a qualidade da seleção que o docente fez e, em segundo, com as discussões que provoca, a análise crítica ou o aprofundamento que cria.

Ainda para a mesma autora, um professor habilidoso é uma pessoa que pode abrir um número importante de diferentes entradas¹⁸ para o mesmo conceito, levando em conta que cada indivíduo tem uma área de força, sendo importante reconhecê-la no docente e nos alunos, não para atuar em consequência disso, mas para reconhecer as riquezas de enfoques, entender incompreensões e tratar de construir pontes entre estilos e possibilidades.

Sobre estas possibilidades Barbosa (2001), destaca a aplicação de técnicas de interação mediatizada criadas pelas redes eletrônicas (e-mail, listas de discussão, webs, sites, etc) na articulação do saber configurando-se como uma das decisivas alterações nas práticas de sala de aula brasileiras, embora de forma ainda tímida.

Concordo com a autora. Acredito que a utilização destes recursos nas práticas de sala de aula esteja relacionado diretamente ao de aprendizagem. Esta

¹⁸ Levando em conta que os estudantes diferem na maneira como têm acesso ao conhecimento em termos de interesse e estilos deveremos criar portas de entrada diferentes para que se iniciem o processo de conhecimento. (Litwin, 2001, pg. 126)

forma “tímida” percebi durante minha trajetória acadêmica conforme abordei anteriormente.

Sobre a utilização destes recursos pelos professores, Sancho (2001), afirma que:

...embora alguns professores não se dêem conta, o que eles fazem a cada dia de sua vida profissional para enfrentar o problema de ter de ensinar a um grupo de estudantes determinados conteúdos, durante certo tempo, com o fim de alcançar determinadas metas, é conhecimento na ação, é tecnologia. (p.40)

Tradicionalmente as tecnologias da informação têm sido utilizadas para ensinar alunos, numa visão na qual o aluno aprende da tecnologia como fonte de conhecimento. Assim foi a televisão educativa, e também com os computadores. Esses instrumentos eram vistos como um substituto do professor tradicional, detentor do conhecimento, e que repassava toda a informação para um aluno receptor/passivo.

A transição da tradição para a modernidade é considerada, conforme Sancho (2001), como progresso por um parâmetro de eficiência intrínseco à modernidade e alheio à tradição. A questão não é que as máquinas tenham “tomado o comando”, mas que, ao escolher utilizá-las, realizamos muitas escolhas culturais implícitas. A Tecnologia da Informação não é um simples meio, transformou-se em um ambiente e em uma forma de vida: é este o seu impacto “substantivo”¹⁹.

¹⁹ A teoria substantiva da tecnologia procura tornar-nos conscientes da arbitrariedade desta construção ou, melhor, do seu caráter cultural. (p. 34)

Para compreender um pouco mais este assunto, busquei na literatura os “paradoxos da tecnologia no cotidiano”. Sancho (2001) detectou-os em sociedades cujos indivíduos influenciados pela Tecnologia da Informação têm algumas oportunidades sem precedentes para acessar o fluxo de informação:

- O primeiro tem origem em nossa incapacidade real para comprovar até que ponto é possível dar crédito à informação.

- O segundo, caracteriza-se no fato de que o acesso à informação não acarreta, necessariamente, o aumento de nossa capacidade para nos pronunciarmos sobre o valor e o sentido, não só das descobertas e do conhecimento elaborado do ponto de vista do conhecimento pelo conhecimento, mas sobre a relevância e conseqüências para explorar, resolver ou agravar problemas sociais. O próprio desenvolvimento tecnológico impõe a necessidade de “especialistas” que expliquem ao resto dos mortais o sentido das coisas. Mas tais “especialistas” também tem a sua visão do mundo que, frequentemente, escondem sob o poder que lhes confere o fato de serem considerados como tais. Assim, indivíduos e grupos dependem cada vez mais de “mediadores” e desenvolvem cada vez menos a sua capacidade de deliberação e exercício de julgamento crítico.

- O terceiro paradoxo surge diante da pergunta: Quem pode tomar decisões? Ter informação, elaborar um julgamento informado e crítico sobre algo e não poder agir, mesmo que esta ação também precisasse ser submetida a julgamento crítico, leva ao desassossego, ao desinteresse, ao cinismo.

Como citado anteriormente, a Tecnologia da Informação deve fazer parte da cultura do docente, em especial o de Educação Física, que faz parte do contexto deste estudo. Conforme abordei durante esse referencial teórico, a quantidade de recursos tecnológicos disponível é muito diversificada, por isso, destaco os que foram mais citados pelos diferentes autores: à utilização da internet como recurso educacional, como instrumento de comunicação, para a realização de projetos, para transmitir conteúdos, para auxiliar a pesquisa e ao desenvolvimento profissional dos professores (Frutos, 2001); os materiais textuais sendo os livros-texto, guias, etc. (Castaño 2001); a comunicação de massa, através de jornal, rádio, televisão. (Sampaio e Leite, 1999); os meio mais “convencionais” como o gravador, projetor de slides, etc. (Sampaio e Leite, 1999).

2.2.3 Contribuição Tecnológica para a Formação em Educação Física

Para iniciar este assunto, considero importante contextualizar um dos recursos tecnológicos que encontrei na literatura para a Educação Física, o corpo. Foucault (1998), define os mecanismos de sujeição do corpo como uma tecnologia, analisando sua história política. Para o autor, o corpo está sempre sujeito a uma utilização econômica que torna possível seu funcionamento como força de trabalho. Há um saber sobre o corpo e um controle sobre suas forças. Estes constituem o que ele chama de tecnologia política do corpo²⁰.

Se voltarmos um pouquinho na história, percebemos que no decorrer da evolução humana nossas habilidades corporais eram utilizadas para viver e acima

²⁰ Para quem quiser se aprofundar nesse assunto, sugiro a leitura do livro *Vigiar e Punir* de FOUCAULT, 1998.

de tudo para sobreviver. Como exemplo, cito a caça, o nado, a corrida, a dança. Aos poucos, essas atividades foram “perdendo” sua função “básica”, passando a relacionar-se com o prazer, a competição e a técnica. (OLIVEIRA, 1999)

Segundo Poit (2001), a Educação Física vem passando atualmente por grandes transformações, seja por um interesse maior que a sociedade desperta em relação à qualidade de vida, seja pelo apoio político que recebeu através do reconhecimento legal, ou ainda e, principalmente, pela destacada atuação de significativa parcela dos profissionais de Educação Física, seus legítimos representantes, passou a gozar nos últimos anos, tornando-se uma importante alavanca social para colaborar na mudança e na melhora educacional para nossa sociedade. Com a Tecnologia da Informação como ferramenta e com profissionais que utilizem estes recursos de maneira eficiente e efetiva, o autor acredita que a Educação Física estará dando uma importante contribuição social neste início de novo milênio.

Santin (2002) coloca que a Educação Física mais do que treinar para saltar alturas em metros ou centímetros, deveria proporcionar o saltar pelo prazer de flutuar no ar por alguns segundos; mais do que transmitir técnicas de natação para superar o tempo e o espaço deveria cultivar o carinho macio das águas. Concordo com a colocação do autor. Essa sensação que o autor descreve em “saltar pelo prazer de flutuar no ar” me fez pensar no estudo, na pesquisa como uma necessidade interna, porém adormecida. Poucos, para não dizer raros professores despertaram no decorrer do curso essa sensação em mim, de voar em direção do desconhecido, da procura, do questionamento, do ousar. Freire (2001), afirma que

ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua produção ou a sua construção, mantendo vivo no educando, o gosto da rebeldia aguçando sua curiosidade e estimulando sua capacidade de arriscar-se, de aventurar-se.

Ainda o mesmo autor complementa dizendo que nestes projetos de novos homens e de novos mundos, o que é impressionante, o corpo foi gradativamente perdendo participação e presença, chegando a ser esquecido e neutralizado.

Em sua reflexão, Drucker *apud* Poit (2001) afirma que o mais importante será repensar o papel e a função da educação escolar (dos cursos de graduação no ensino superior) considerando seu foco, sua finalidade e seus valores. A Tecnologia da Informação será importante, mas principalmente porque nos forçará a fazer coisas novas, e não porque permitirá que façamos melhor as coisas velhas.

Concordo em partes com o autor. Acredito que a Tecnologia da Informação seja fundamental para abrir novos caminhos e proporcionar novas descobertas, mas a “reciclagem” das coisas “velhas” também é importante, podendo servir de base para fundamentação de novos e diferentes estudos.

As possibilidades de uso das tecnologias da informação existentes, segundo Poit (2001) são as mais diversas, além disto, dependendo da criatividade do usuário e de sua capacidade cognitiva, podemos então multiplicar o já elevado número de alternativas de uso.

Na avaliação física e nos testes laboratoriais para atletas e não atletas a Tecnologia da Informação também passa por uma constante melhora, atualmente os softwares de avaliação física, os computadores, as câmaras digitais colocam a disposição dos profissionais da área um invejável arsenal de conquistas tecnológicas e que exigem profissionais cada vez mais preparados.

Falando em atletas, Poit (2001), complementa afirmando que:

Este grupo é o que mais uso faz das tecnologias, muitas vezes influenciados pela necessidade dos resultados, outras pela natureza do seu trabalho específico. Já o grupo que trabalha com esportes de alto rendimento não possuem a opção de não aderir a tecnologia, afinal, a tênue margem que separa a vitória da derrota pode ser superada com a utilização de uma tecnologia melhor que a do concorrente, ou seja uma vestimenta de natação, um tênis especial ou um par de patins com uma revolucionária camada de revestimento. (p. 3)

Na literatura, encontrei informações sobre um desporto pouco conhecido, a orientação. Para Gutierrez (2004), orientação é o nome de um desporto onde o praticante desloca-se em terreno desconhecido localizando, com o auxílio de uma bússola, pontos de controle marcados no mapa sendo considerado um desporto para todos, pois dele podem participar pessoas de qualquer idade ou condição física. Pode ser praticado como atividade utilitária, como competição ou como recreação, além de poder ser utilizado como meio para a aprendizagem em várias disciplinas.

Ainda a mesma autora acredita que:

Orientar-se significa conhecer a simbologia dos mapas, pensar e planejar caminhos, fazer escolhas, tomar decisões, reagir ante o imprevisto.

Significa, também, enfrentar a solidão e ter autonomia quando sozinho e, quando em grupo, cooperar e compartilhar decisões. (p. 27)

A passagem desta citação me fez refletir sobre o papel das tecnologias da informação no que se refere ao ter autonomia. Lembro da primeira vez que tive contato com um colega do curso que possui deficiência visual e pensei como seria importante para ele ter a disposição ferramentas que o auxiliassem no decorrer de sua trajetória acadêmica. Considero oportuno informar que a Feevale disponibiliza de um software para pessoas portadoras de deficiência visual, o Dosvox²¹, sendo um sistema para microcomputadores que se comunica com o usuário através de síntese de voz, viabilizando, deste modo, o uso de computadores por deficientes visuais, que adquirem assim, um alto nível de independência no estudo e no trabalho. Este programa foi desenvolvido pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), provando que a Tecnologia da Informação pode beneficiar tanto pessoas ditas normais quanto as portadoras de necessidades especiais.

Sacristán e Pérez Gómez (1998), acreditam que a igualdade de oportunidades não é um objetivo ao alcance da escola e por conseqüência do educador. O desafio educativo da escola contemporânea é atenuar, em partes, os efeitos da desigualdade e preparar cada indivíduo para lutar e se defender, nas melhores condições possíveis, no cenário social.

Já Ferguson *apud* Poit (2001), acredita que o aluno está em permanente interação com o ambiente, recebendo informações, integrando-as, usando-as e transformando-as em estímulos, além de ordená-los, desordená-los e tornar a

²¹ Para maiores informações acessar: <http://intervox.nce.ufrj.br/dosvox>

ordená-los. Segundo a autora, a visão do aluno é continuamente ampliada para incorporar o que é novo. Neste processo, o professor percebe a disposição para a mudança e o verdadeiro professor, como um líder, será naturalmente modificado pelo relacionamento. Quando o professor é um mero “manipulador do poder”, estas modificações não ocorrem e o professor se assemelha a um ditador, que normalmente, não está aberto aos estímulos do ‘seu povo’.

Para Litwin (2001), o desenvolvimento atual da Tecnologia da Informação atingiu os espaços de brinquedo das crianças e adolescentes e criou um novo estilo de pensamento. Ainda para a autora, o estilo de ensaio e resposta rápida nada tem que ver com o clássico jogo de xadrez. A valorização da atividade, o trabalho individual, o desafio frente à máquina, as corridas de obstáculos que treinam para a solução rápida são hoje as formas cognitivas que se encontram fora da escola, tendo esta, o desafio em conhecer o impacto que tem as formas treinadas e os estilos de decodificação nas práticas escolares. A utilização destas formas e estilos de pensamento implicará também modificações nas práticas escolares, que voltam centralmente a recuperar como eixo a compreensão dos saberes.

Poit (2001) aponta as habilidades que os professores devem ter ao utilizar as tecnologias da informação sendo que, atualmente, grande parte das instituições de ensino nos mais diversos níveis possuem a sua disposição grande arsenal tecnológico e junto com este grande número de equipamentos espera-se encontrar um professor preparado para saber usá-los de maneira eficiente e crítica e colocando todo este vasto material a serviço do processo ensino-aprendizagem,

tendo como uma de suas referências que a tecnologia empregada nunca será um fim em si mesma e sempre um recurso.

Podemos também sugerir que o professor tenha uma relação de domínio e autonomia com a tecnologia e, jamais se deixe levar pelo fascínio e deslumbramento que acometem os desavisados. (POIT, 2001)

O verdadeiro professor, para Ferguson (1992), intui o nível de disposição, em seguida avalia, questiona, conduz, além de saber que não se pode impor o aprendizado, e acrescenta:

O que é possível, como disse Galileu, é ajudar o indivíduo a descobrir o conhecimento que tem dentro de si. O professor aberto ajuda o educando a descobrir padrões e conexões, estimula novas possibilidades desconhecidas e facilita o surgimento de idéias. O professor é um timoneiro, um catalisador, um facilitador – um agente do aprendizado, mas não sua causa principal. (p. 277)

Poit (2001) acredita que a escola atual tem que formar o cidadão capaz de ler e escrever em todas as linguagens do universo informacional em que está imerso. A sociedade contemporânea da revolução tecnológica, da cultura cibernética e da realidade virtual; exige um cidadão que saiba usar o caixa eletrônico do seu banco, usar uma máquina fotográfica digital e que saiba digitar seus candidatos favoritos na urna eletrônica. Para formar o cidadão do futuro, o professor do presente precisa estar preparado, precisa ter o domínio da Tecnologia da Informação.

3 DECISÕES METODOLÓGICAS

Alves-Mazzotti e Gewandsznajder (1999), afirmam que:

O detalhamento dos procedimentos metodológicos inclui a indicação e justificação do paradigma que orienta o estudo, as etapas de desenvolvimento da pesquisa, a descrição do contexto, o processo de seleção dos participantes, os procedimentos e o instrumental de coleta e análise de dados, os recursos utilizados para maximizar a confiabilidade dos resultados e o cronograma. (P.159)

3.1 Caracterização do Estudo

Neste estudo procurei coletar e analisar dados que contribuíssem para a discussão e avaliação da forma como a utilização das tecnologias da informação, como uma ferramenta de apoio ao processo ensino-aprendizagem, está sendo abordado pelos professores de graduação do curso de Educação Física no Centro Universitário Feevale - RS.

A metodologia utilizada na construção deste estudo fundamentou-se no paradigma qualitativo, descritivo interpretativo com estudo de caso. Os instrumentos

empregados para coleta de dados foram: observação, entrevista semi-estruturada, diário de campo e análise de documentos. A pesquisa foi realizada no Centro Universitário Feevale – RS, tendo como colaboradores da pesquisa os professores da graduação do curso de Educação Física.

Para Godoy (1995), o paradigma qualitativo-descritivo interpretativo com estudo de caso é um estudo onde o pesquisador tem contato direto com a situação a ser estudada, na obtenção de dados descritivos sobre pessoas, lugares e processos interativos, procurando entender cada fenômeno segundo a perspectiva dos colaboradores da situação do estudo. Optei em utilizar esta metodologia por acreditar na sua “flexibilidade”, a qual me permite expressar idéias e opiniões no que se refere ao contexto do estudo.

O pesquisador pode ainda, conforme Alves-Mazzotti e Gewandsznajder (1999), redirecionar sua coleta em função da hipótese, de modo a obter novos dados que possa sustentá-la ou refutá-la: formula novas perguntas, inclui novos sujeitos, observa outros aspectos que não haviam sido inicialmente focalizados, etc. Além disso, ele pode rever os dados brutos já coletados, buscando encontrar evidências que haviam passado despercebidos nas análises anteriores, nas quais a atenção do pesquisador não estava direcionada para os conteúdos expressos na hipótese.

Para Chizzotti (1991), o conhecimento não se reduz a um rol de dados isolados, conectados por uma teoria explicativa; o sujeito-observador é parte integrante do processo de conhecimento e interpreta os fenômenos, atribuindo-lhes

um significado. O objeto não é um dado inerte e neutro, está possuído de significados e relações que sujeitos concretos criam em suas ações.

Na pesquisa qualitativa, conforme o mesmo autor, todos os fenômenos são igualmente importantes e preciosos, ou seja, a constância das manifestações e sua ocasionalidade, a frequência e a interrupção, a fala e o silêncio. Todos os sujeitos são igualmente dignos de estudo, todos são iguais, porém permanecem únicos, e todos os pontos de vista são importantes: do oculto e do ilustrado, do delinquente e do juiz, dos que falam e dos que se calam, dos normais e dos anormais. Procura-se entender as experiências que eles têm, as representações que formam e os conceitos que elaboram. Esses conceitos manifestos e as experiências relatadas ocupam o centro de referência das análises e interpretações na pesquisa qualitativa. O pesquisador é um ativo descobridor do significado das ações e das relações que se ocultam nas estruturas sociais.

Já Bogdan e Biklein (1982) citado em Lüdke e André (1986) discutem o conceito de pesquisa qualitativa apresentando cinco características básicas que configuram esse tipo de estudo:

a) A pesquisa qualitativa tem como fonte direta de dados o ambiente natural e como principal instrumento o pesquisador: supõe contato direto e prolongado do pesquisador com o ambiente e a situação que está sendo investigada, porque os fenômenos são influenciados pelas circunstâncias particulares e isto é essencial para entendê-lo.

b) Os dados coletados são predominantemente descritivos: todos os dados da realidade são importantes para compreensão do objeto em estudo. O material obtido nessas pesquisas é rico em descrições de pessoas, situações, acontecimentos; inclui transições de entrevistas e de depoimento, fotografias, desenhos e extratos de vários tipos de documentos. Citações são freqüentemente utilizadas para subsidiar uma afirmação e/ou esclarecer um ponto de vista.

c) A preocupação com o processo é muito maior do que com o produto: ou seja, verificar como um determinado problema se manifesta nas atividades, nos procedimentos e nas interações cotidianas.

d) O “significado” que as pessoas dão às coisas e à sua vida são focos de atenção especial pelo pesquisador, ter uma tentativa de capturar a “perspectiva dos colaboradores”, isto é, a maneira como os informantes encaram as questões que estão sendo focalizadas para que se possa iluminar o dinamismo interno das situações, geralmente inacessível ao observador externo.

e) A análise dos dados tem a tendência de seguir um pouco indutivo: não há uma preocupação de se buscar evidências que comprovem hipóteses formuladas a priori implica a inexistência de um quadro teórico que oriente a coleta e a análise dos dados. No início do estudo há questões ou focos amplos, que no final se tornam mais diretos e específicos. O estudo vai se delineando em seu processo.

Escolhei o paradigma qualitativo por acreditar na riqueza de conteúdos de cada participante, na sua individualidade e na sua posição enquanto educador, sendo pessoas únicas, cada uma com sua história de vida.

3.1.1 Estudo de Caso

Para Molina Neto (2004), o estudo de caso se enquadra perfeitamente dentro de uma investigação qualitativa. Complementando Triviños (1990), coloca o estudo de caso como sendo um dos mais relevantes entre os tipos de pesquisa qualitativa.

Com o desenvolvimento da pesquisa qualitativa, o estudo de caso, que estava em situação de transição entre o modelo quantitativo e o qualitativo, teve uma expressão importante dentro da nova tendência. Dentro do enfoque positivista caracterizava-se como uma medida de dados que se utilizava de uma estatística simples, elementar (TRIVIÑOS, 1990). Já no enfoque qualitativo, um estudo de caso afronta uma realidade através de uma análise detalhada de seus elementos e uma interação no contexto.

Para facilitar a compreensão do que é um estudo de caso, Molina Neto (2004, p.97), informa características importantes assinaladas por Merriam (1988), a partir do citado em Devís (1997):

a) Particular, porque mesmo sendo similar a outros sempre guarda um interesse próprio, singular.

b) Descritivo, porque oferece uma rica e densa descrição do fenômeno estudado. Geralmente, a descrição é qualitativa e, para isso, utiliza as técnicas da prosa e da literatura para descrever e analisar situações, apresentando uma cuidadosa documentação dos acontecimentos.

c) Heurístico, enquanto amplia a compreensão do leitor sobre o caso em questão, podendo, ao mesmo tempo que provoca o descobrimento de um novo significado, ampliar a experiência de alguém sobre aquele fato ou, ainda, confirmar o que já se sabe.

d) Indutivo. As afirmações, as categorias ou os conceitos surgem de um exame dos dados fundamentados no próprio contexto. As expectativas e os ensaios de suposições, que o investigador tem no princípio de um estudo de caso, estão sujeitas à reformulação conforme prossegue o estudo.

Acrescenta ainda o autor que, segundo a natureza do produto final apresentado, o estudo de caso pode estar caracterizado da seguinte forma:

a) descritivo, quando apresenta com detalhes o objeto / caso estudado. Não está motivado por um desejo de formular hipóteses gerais.

b) interpretativo, contém descrição rica e consistente, é utilizada para gerar categorias conceituais ou para ilustrar, apoiar ou desafiar afirmações teóricas.

c) avaliativo, quando o propósito do estudo é, além de descrever e explicar, também emitir juízos.

Para Martinez Bonafe (1989) *apud* Molina Neto (2004), o estudo de caso provem, em parte, de tradições investigadoras que se centram na observação e no aprofundamento de situações concretas para obter um conhecimento exaustivo e qualitativo de fenômenos, fatos e problemas. Por outro lado, afirma o mesmo autor, provem de um determinado enfoque teórico que faz referência a “o que” e “como” deve se fazer-se uma investigação e, ao mesmo tempo, compromete o investigador, em seu papel interativo com as pessoas investigadas, não se manter asséptico ou neutro. Segundo Triviños (1990), é uma característica do estudo de caso qualitativo, exigir uma maior implicação do investigador no processo.

Alves-Mazzotti e Gewandsznajder (1999), acreditam que a responsabilidade do pesquisador qualitativo é oferecer ao leitor uma descrição densa do contexto estudado, bem como das características de seus sujeitos. Por isso decidi contextualizar o leitor quanto ao local da minha pesquisa conforme segue abaixo.

3.2 Instrumentos de Coleta de Dados

Conforme descrição de Lüdke e André (1986), poderá ser utilizado na coleta de dados de numa pesquisa qualitativa a observação, a entrevista e a análise documental. Negrine (2004) acrescenta o memorial descritivo. Godoy (1995), coloca outros diferentes métodos: videoteipes, gravadores e anotações de campo. Silva

(1996), descreve outras técnicas, porém, mesmo estando em outros títulos, já estão conceituados nos autores citados, ou seja, observação participante, depoimentos pessoais, entrevistas em profundidade, entrevistas não-estruturadas, entrevistas semi-estruturadas (individuais ou coletivas), análise de discursos e documentos.

Acredito ser fundamental destacar neste parágrafo, um dos cuidados que se deve ter na coleta dos dados, conforme Negrine (2004):

...cabe registrar que as pesquisas de corte qualitativo não costumam se servir de instrumentos de coleta de informações que utilizam valores numéricos ou que tomem apoio neles para proceder a análise e interpretação das informações recolhidas. (p. 62)

A seguir, descrevo os instrumentos que foram utilizados para a realização da coleta de dados.

3.2.1 Observação

Para Negrine (2004), a observação constitui um instrumento valioso na pesquisa qualitativa, e se aplica a algum objeto externo. O fundamento básico para definir o tipo de observação a ser utilizada no processo investigatório vai depender da problematização dos objetivos de estudo.

Para um planejamento da observação é necessário que se:

- Determine com antecedência “o quê” e “o como” observar.

- Delimite o objeto de estudo, duração das observações, grau de participação nas observações.

- Haja um treinamento do observador, exigindo, segundo Patton (1980) *apud* Lüdke e André (1986), preparo material, físico, intelectual e psicológico. Afirma ainda que o observador precisa aprender a fazer registros descritivos, saber separar os detalhes relevantes dos triviais, aprender a fazer anotações organizadas e utilizar métodos rigorosos para validar suas observações. Precisa preparar-se mentalmente para o trabalho, aprendendo a concentrar-se durante a observação.

Para que o registro de dados servisse de informação relevante foi fundamental adotar estratégias metodológicas como ser o mais descritível possível; não conter juízos de valor; ter atenção seletiva no objeto de estudo; descrever os fatos com objetividade; apresentar curiosidade frente a aspectos pouco evidenciados.

Em relação à observação, Lüdke e André (1986) acrescentam que uma única imagem pode ter olhares diferentes e com várias interpretações, pois cada pessoa possui uma experiência pessoal de vida e uma bagagem cultural. Em uma observação da vida real, isso faz com que privilegiemos alguns aspectos e negligenciemos outros. Um olhar sobre um objeto ou situação, é muito provável, que dadas pessoas enxerguem coisas diferentes, criem conceitos diferentes.

Para Birk (2004):

Como investigadores desta realidade, devemos, obrigatoriamente nos despir de nossas pré-concepções de mundo e tentarmos o máximo possível, nos introduzir no cenário pesquisado para que só desta forma consigamos compreender um comportamento ou uma dada situação. (p. 76)

Por outro lado, a observação atribui vantagens porque, independente do nível de conhecimento ou da capacidade verbal dos sujeitos a observação permite checar, na prática, a sinceridade de certas respostas que, às vezes, são dadas só para “causar boa impressão”, permitindo ainda identificar comportamentos não-intencionais ou inconscientes e explorar tópicos que os informantes não se sentem à vontade para discutir além de permitir o registro do comportamento em seu contexto temporal-espacial.

Para Negrine (2004), as modalidades e estratégias de observação são divididas em categorias, podendo variar de acordo com os objetivos, estratégias e situações de contexto onde se pretende colher as informações.

- Estratégias: São três tipos importantes de entrevistas qualitativas, classificadas como: não estruturadas, onde o entrevistador introduz o tema da pesquisa, pedindo que o sujeito fale um pouco sobre ele, eventualmente inserindo alguns tópicos de interesse no fluxo da conversa; as semi-estruturadas, quando o entrevistador tem pouca clareza do tema e se utiliza, de questões pré-estabelecidas, apoiadas na teoria, sobre aspectos mais específicos a serem focalizados, e é freqüentemente complementado no decorrer da pesquisa, e a estruturada onde o pesquisador segue um roteiro previamente estabelecido, sendo que no decorrer do

acontecimento o entrevistador não poderá adaptar suas perguntas ou interferir no assunto.

- Papel desempenhado pelo observador: participante ou ativa, não-participante ou passiva.

- O número de observadores: individual, em equipe.

- O lugar onde se realiza: de situações concretas, de laboratório.

Neste estudo, optei pela observação semi-estruturada com o intuito de oferecer uma flexibilidade para observar algo que é importante e não está incluído nas questões de observações, possibilitando liberdade para desenvolver-me em cada situação. Minha participação foi passiva, ou seja, tive contato com o grupo, mas não interagi em nenhum momento²² com ele nem participei das atividades desenvolvidas durante a observação.

3.2.2 Entrevista semi-estruturada

A entrevista tem como objetivo, conforme Marconi e Lakatos (1982), a obtenção de informações sobre o tema e o problema determinado. Busca saber as opiniões das pessoas sobre os fatos e o que elas pensam ou acreditam.

²² Por eu ter trabalhado na instituição e ser formanda do curso, vários colegas se dirigiram a mim curiosos para saberem detalhes da minha pesquisa, inclusive alguns professores interagiram comigo durante as observações. Quando eu era “solicitada”, procurei responder e auxiliar somente nas informações “técnicas”.

Conforme Triviños (1990), a entrevista semi-estruturada (ver Apêndice D) é a mais indicada quando se trabalha com diferentes grupos de pessoas porque ela parte de questionamentos básicos, apoiados em teorias e hipóteses que interessam a pesquisa, e que, em seguida oferece amplo campo de interrogativas, fruto de novas hipóteses que vão surgindo à medida que se recebem as respostas dos informantes. Portanto as informações que se quer obter, e os informantes que se quer contatar, são mais convenientemente abordáveis através de um instrumento mais flexível.

Uma recomendação importante sugerida por Negrine (2004), quanto ao uso de entrevistas é que, o clima e o local onde será feita a entrevista são muito importantes, devendo ser realizada com nosso entrevistado em um lugar tranqüilo, sem interferências de nenhum tipo, para não causar problemas de gravação quando usamos desse recurso.

Neste estudo utilizei o gravador, sendo que a transcrição das informações prestadas durante a entrevista foram redigidas após sua realização e enviadas por e-mail aos colaboradores do estudo para aprovação. Neste e-mail, eu informei ao professor que, no caso de ele precisar e/ou querer alterar algum(s) dado(s), ele deveria marcar o texto em outra cor, alterar ou deletar o que julgasse relevante e/ou necessário. Os professores responderam ao e-mail, sem “maiores” problemas²³. Todas as falas da entrevistas ficaram claras na gravação, mas mesmo assim, para que elas fossem transcritas tal e qual, precisei escutá-las diversas vezes.

²³ Somente dois professores responderam o e-mail confirmando, os outros dois, não. Explico melhor esta etapa da pesquisa no final do trabalho

3.2.3 Diário de campo

O diário de campo pode ser entendido, conforme Triviños (1990), como todo processo de coleta e análise de informações. Pode ser um bloco, um caderno, uma agenda, enfim, é onde o investigador anota todos os registros pessoais; desde ações, atitudes, comportamentos, palavras até seus pontos de vista, idéias, perguntas, pensamentos, preocupações e decisões que estão presentes em todo o processo de investigação sem interferir nos sentimentos dos colaboradores, devendo estar sempre junto com o investigador por se tratar de um instrumento muito importante para a pesquisa.

O conteúdo das anotações de campo deve conter, segundo Bogdan e Biklein *apud* Molina Neto (2004) uma parte mais descritiva e outra mais reflexiva. A parte descritiva compreende um registro detalhado do que ocorre no “campo”. Já a parte reflexiva (diário de campo), as anotações feitas incluem as observações pessoais do pesquisador durante a coleta de dados.

Conforme Birk (2004), as anotações podem ocorrer, dependendo do estilo pessoal de cada observador, numa folha de tamanho pequeno, talvez fichários ou folhas avulsas. Ainda outros preferem trazer todas as observações feitas sempre todas juntas, para consultar, caso seja necessário.

No meu estudo utilizei como base, para observação das aulas e anotações no diário de campo o modelo de ficha (ver roteiro no Apêndice C) sugerido por Birk (2004)

3.2.4 Análise de documentos

Na pesquisa qualitativa os documentos são, segundo Birk (2004), fontes “naturais” de informação, onde podem ser retiradas evidências que fundamentam afirmações ou declarações do pesquisador, dentro do contexto de estudo, além de indicar problemas que devem ser bem mais explorados com outras técnicas (entrevistas e observações), sendo considerados como documentos, qualquer tipo de material escrito que possam ser usados como fonte de informação sobre o comportamento humano, incluindo leis e regulamentos, normas, pareceres, cartas memorandos, diários pessoais, autobiografias, jornais, revistas, discursos, roteiros de programas de rádio e televisão até livros, estatística e arquivos escolares.

Nesta pesquisa, selecionei os seguintes documentos para análise: o projeto político pedagógico 2001 revisão 2001/2, a relação de professores que ministram aulas para o curso de Educação Física e o guia acadêmico do Centro Universitário Feevale de 2005 fornecendo a grade curricular do curso em estudo.

3.3 Colaboradores do Estudo

Em primeiro lugar, conforme Negrine (2004), devemos definir os colaboradores e a abrangência do estudo. Em segundo, negociar com eles, isto é obter o aval para realizar a coleta dos dados.

Cabe salientar que, aos colaboradores da pesquisa, foi garantido o anonimato, conforme o termo de consentimento (ver Apêndice B), sendo que os nomes utilizados tanto do professor quanto da disciplina são fictícios.

A seleção dos professores ocorreu em conjunto com minha orientadora. Os critérios utilizados para seleção foram:

- Aqueles que possuem formação em Educação Física;
- Aqueles que passaram pelo processo de transição da Instituição de Federação de Estabelecimento de Ensino Superior em Novo Hamburgo para Centro Universitário Feevale;
- Aqueles que atuam na instituição a mais de vinte semestres e que não fossem professores substitutos.

A seleção inicial, a partir dos critérios acima, constituiu-se de oito professores que lecionam determinada disciplina específica²⁴ dentro do Curso de Educação Física. Depois de analisar individualmente cada caso, três professores foram retirados da seleção: dois por estarem voltando às atividades acadêmicas no mesmo semestre em que finalizo este trabalho (estavam concluindo sua especialização) e uma por estar em licença maternidade. Explicado os critérios de “exclusão”, a seleção ficou entre cinco professores.

²⁴ Disciplinas específicas são as de conhecimento técnico do Currículo conforme Resolução 03/87 do MEC.

3.4 Fases da Pesquisa

3.4.1 Negociação de Acesso

Deu-se através de uma carta de apresentação (ver Apêndice A) dirigida à coordenadora do Instituto ao qual o curso de Educação Física é vinculado.

Após, entrei em contato com os professores selecionados, conforme critérios descritos anteriormente, solicitando a colaboração deles na pesquisa. Fiz o uso de um termo de consentimento livre e esclarecido, garantindo a confidencialidade e o sigilo referente às informações prestadas, sendo assinado em duas vias ficando uma com o professor e a outra com a pesquisadora.

3.4.2 Estudo Preliminar

O estudo preliminar segundo Cauduro (1999), Arnal et al (1992) e Hammersley e Atkinsons (1994) não é necessário por se tratar de uma investigação qualitativa que nos possibilita a ida a campo diversas vezes, ajustando assim os detalhes da investigação, tornando sua aplicação desnecessária. Este tempo é precioso por nos permitir ficar mais tempo em contato com nosso contexto de estudo, sendo uma das características da investigação qualitativa.

De acordo com Triviños (1990):

... a rigorosidade do método deve permitir, por exemplo, que as perguntas inicialmente formuladas possam ser enunciadas de outra maneira ou em

parte ou totalmente substituídas, à luz dos resultados e evidências que o pesquisador está configurando. (p. 123)

Para Possebon (2004):

Há outras formas para reforçar a validade de uma investigação qualitativa, como o uso da triangulação, a qual consiste em comprovar as inferências extraídas a partir de uma fonte de informação, mediante outra forma de informação, proporcionando comprovação da validade dos dados; isto significa que o investigador pode confirmar informação de um ou mais modos. (p. 63)

Entre essas outras formas de validar o estudo, Alves e Gewndznajder (1999) *apud* Possebon (2004), destacam a credibilidade e a transferibilidade, que são na sua maioria critérios que se aplicam não só ao estudo de caso, mas à toda investigação qualitativa. Informo que a credibilidade e a transferibilidade são detalhados no decorrer da pesquisa.

3.4.3 Estudo Principal

Entrei em contato com os colaboradores do estudo no mês de Abril, convidando-os a fazerem parte da minha pesquisa. Neste mesmo momento, entreguei o termo de consentimento, no qual consentiram em ser observados e entrevistados.

A observação foi realizada entre os meses de Abril e Maio. Após a observação das aulas, entrei novamente em contato com os colaboradores, alguns por e-mail e outros pessoalmente, para determinar o dia, o horário e o local para a entrevista.

No mês de maio, realizei quatro das cinco entrevistas previstas. Uma das entrevistas não foi realizada por incompatibilidade de horários. Todos os entrevistados tiveram receptividade quanto ao presente estudo. Após a realização da entrevista, fiz a transcrição dos dados que foi enviada por e-mail para aprovação.

3.5 Técnicas de Triangulação de Dados

A pesquisa qualitativa vale-se de vários meios de coletas de dados para investigar o mesmo assunto, conforme vimos anteriormente, sendo a triangulação a técnica que se faz necessária para a obtenção dos resultados, porém, para um entendimento do terceiro nível de análise, precisamos compreendê-la.

Hammersley e Atkinson (1994), fazem uma analogia interessante para se ter uma compreensão do que seja triangulação. O termo deriva da navegação e orientação, ou seja, para alguém que quer localizar sua posição no mapa, duas linhas definirão exatamente o local, pois o ponto será no cruzamento das duas linhas. Mas se existir apenas uma linha, não se saberá exatamente qual o local ao longo da mesma. Portanto em uma investigação social, a confiança em somente uma única versão dos eixos de informação pode ser perigosa porque se houver um erro não detectado na coleta de dados, poderão se ter resultados não reais na análise dos mesmos. Mas, por outro lado, se forem considerados diversos tipos de informações para chegar-se a uma conclusão, os dados terão uma confiança maior.

A técnica da triangulação, segundo Triviños (1990), tem por objetivo abranger a máxima amplitude na descrição, explicação e compreensão do foco em estudo, pois um fenômeno social é um fenômeno que não pode ser concebido de forma isolada, sem considerar as raízes históricas, sem significados culturais e sem vinculações estreitas e essenciais com uma macrorealidade social.

Para Cauduro (2004), a triangulação é a parte acadêmica mais prazerosa e gratificante de toda a investigação. A triangulação é como costurar a colcha de retalhos; é a criatividade da montagem da costura, metaforicamente referindo-se à análise e interpretação dos dados.

Ainda a mesma autora, coloca que existem diferentes tipos de triangulação com finalidades de contrastar e interpretar dados, na qual poderão ser feitas extensivas a dados, investigadores, teorias, métodos, etc. Os tipos sugeridos pela autora e também citados por Cohen e Manion (1990) *apud* Molina Neto (2004) são:

1. Triangulação por fontes: é quando utilizamos para a comprovação, a informação de uma determinada fonte mediante outra fonte. A triangulação das fontes de informações nos leva a comparações de informações referentes a um mesmo fenômeno, porém obtidas de diferentes fases do trabalho de campo (observações, entrevistas, diários), em diferentes pontos dos ciclos temporais existentes naquele lugar, ou, como ocorre na validação solicitada, comparando os relatos de diferentes colaboradores, incluindo o investigador.

2. Triangulação interna: quando inclui a constatação entre investigadores, observadores e atores da investigação. Permite detectar as coincidências e as divergências das informações obtidas.

3. Triangulação metodológica: aplicam-se diferentes métodos e, ou, instrumentos a um mesmo tema de estudo, com finalidade de validar dados coletados. Pode-se aplicar o mesmo método em diferentes ocasiões, sendo assim uma variação para a constatação.

4. Triangulação temporal: verifica a estabilidade dos resultados no tempo, informa sobre o aparecimento de elementos novos através do tempo e quais são constantes.

5. Triangulação espacial: observa as diferenças em função das culturas, lugares, circunstâncias ou situações. Trata, portanto, de verificar teorias em diferentes populações.

6. Triangulação teórica: considera teorias alternativas para interpretar dados coletados ou tornar visíveis diversos aspectos que se apresentem de forma contraditória. Por exemplo, contrastar com a psicologia, a sociologia, a pedagogia e a filosofia, os conceitos apresentados ou na visão dos atores envolvidos.

Hammersley e Atkinson (1994) colocam que é fundamental que em todo processo de triangulação, seja por qualquer uma das formas citadas acima, se

realize a triangulação reflexiva, por ela ser fundamental em todos os momentos para o discernimento e compreensão dos fatos.

Na triangulação desta pesquisa utilizei como referência as notas de observação das aulas, os dados das entrevistas com os professores, as informações do diário de campo, a análise de documentos e o referencial teórico. Optei pela triangulação metodológica, de fontes, reflexiva e teórica.

3.6 A Questão da Credibilidade na Pesquisa Qualitativa

A credibilidade da investigação qualitativa, segundo Molina Neto (2004), está sujeita a contestação por outros paradigmas já que esta não apresenta medidas exatas quantificáveis. Ainda o mesmo autor acredita que ela é garantida pela fidedignidade e validade interpretativa, conforme descrito abaixo.

A validade descritiva é quando os colaboradores do estudo verificam a exatidão das transcrições ou efetuam correções necessárias, às vezes complementando informações. Neste estudo as transcrições retornaram para os colaboradores conforme descrito anteriormente.

A validade interpretativa pode ser do ponto de vista externo e interno. Na validade externa é necessário que outra pessoa verifique a coerência interna e se há uma relação de adequação e causalidade entre a coleta da informação e as proposições apresentadas. Em relação a validade interna, obteremos ela

contrastando as interpretações com a bibliografia de autores pertencentes a diferentes contextos e campos de conhecimento que foram utilizados na construção desta pesquisa.

Alves e Chizzotti (1991) *apud* Silva (1996), afirmam que:

A credibilidade se dá através da busca da garantia de que o estudo tem alto grau de exatidão, avaliando a qualidade e a quantidade das observações efetuadas e das informações colhidas. (p. 13)

A transferibilidade analisa a possibilidade de estender as conclusões a outros contextos, sendo responsabilidade do pesquisador oferecer ao seu leitor uma descrição consistente do contexto estudado e das características dos sujeitos, para permitir que a decisão de aplicar ou não resultados a um novo contexto possa ser bem fundamentado.

Na validade, leva-se em consideração a precisão dos dados, que diz respeito ao modelo geral do estudo exigindo a fundamentação dos conceitos essenciais, definição dos dados a coletar, e do processo de coleta, organização, análise e interpretação dos dados, tendo a ver também com os instrumentos utilizados.

3.7 Contexto do Estudo

Em 26 de fevereiro de 1970, o decreto federal de número 66.265 autoriza a FEEVALE a entrar em funcionamento. A partir de 24 de março do mesmo ano, surge então um novo marco histórico na cidade de Novo Hamburgo. Instala-se a

Federação de Estabelecimentos de Ensino Superior em Novo Hamburgo (Feevale), mantida pela Associação Pró-Ensino Superior em Novo Hamburgo (ASPEUR), que foi a primeira ação desta entidade.

A ASPEUR surgiu de uma vontade política de vários segmentos. Foi realizada uma grande assembléia comunitária na qual se congregaram forças do Vale dos Sinos com a participação das prefeituras da região, clubes de serviços, associações de classes, entidades educacionais públicas e particulares bem como representantes de empresas privadas. Essa assembléia estudou e aprovou os estatutos da associação e elegeu o conselho Deliberativo e Fiscal da mesma. Assim foi a fundação da ASPEUR que se concretizou em 28 de junho de 1969 pelo decreto 49/69.

Portanto, a ASPEUR foi criada a partir de um movimento comunitário, solidário, comprometido com o desenvolvimento educacional do município de Novo Hamburgo e da Região. Idealizada por membros da comunidade local e regional, a ASPEUR, nestes 35 anos, tem sido administrada por lideranças de todos os segmentos sociais, e, nos últimos anos, por ex-alunos que doam, graciosamente, parcela de seu tempo útil e capacidade para garantir a consecução dos objetivos da Instituição.

O Conselho Federal de Educação aprovou a Feevale que foi a primeira federação autorizada no Brasil nos moldes propostos pela ASPEUR. Inicialmente, ela começou com a faculdade de Belas Artes e, ao final de 1976 já contava com

outras como: Ciências Contábeis, Educação, Administração, Relações Públicas e Educação Física.

Em 1987 acrescentaram-se aos cursos superiores os de Educação Tecnológica, Comunicação Social e Ciências da Saúde. Faziam parte do quadro de pessoal 8 diretores de unidade, 7 coordenadores de curso, 13 chefes de departamento, 4 assessorias, 120 professores e 75 funcionários. A administração continha um diretor geral, um vice-diretor administrativo. Esse diretor geral permaneceu por 24 anos.

A escola de 2º grau da Feevale iniciou em 1989, no interesse e na preocupação com o crescimento de sua comunidade local e regional. Inicialmente ofereceu as opções para o curso de técnico de contabilidade e técnico em desenho de calçados e acessórios. Em 1997, tinha 944 alunos matriculados.

Preocupada com a expansão de suas ações e face ao permanente aumento da demanda, a ASPEUR lançou-se a novo desafio e, num mutirão comunitário, ergueu o Módulo I do Campus II, concluído em 1991.

A partir de 1994 inicia a escola de 1º grau da Feevale que vai matricular alunos desde a pré-escola até a 8º série. Surge uma proposta comunitária (a união de uma escola maternal particular com a Feevale, iniciativa de pais, professores e de ambas as direções) e apresenta uma filosofia que tem por finalidade desenvolver uma proposta pedagógica, que continuava o que as crianças recebiam na escola maternal - o construtivismo - desafiante com uma prática constante que prevê a

ação-reflexão-ação, buscando avanços científicos para qualificar seu corpo docente e discente. Em 1997, a escola estava com 415 alunos matriculados. Desde então, a Feevale oportuniza uma educação integrada, abrangendo desde a Pré-Escola à Terceira Idade.

Em 1994, visando atender ao crescente número de alunos que buscavam os Cursos de 3º grau da Feevale, deu continuidade à construção do Campus II.

No ano de 2000, o Campus II, possuía 20.000m² de área construída, formando um conjunto de 10 prédios que abrigam salas de aula, laboratórios específicos para cada área de conhecimento, estúdio de rádio e televisão, laboratório de fotografia, Salão de Atos, auditórios, salas para Pós-Graduação, restaurante, livraria, farmácia, clínicas de fisioterapia e quiropraxia, a Biblioteca Paulo Sérgio Gusmão e tudo mais que é necessário para oferecer melhor qualidade de ensino para seus alunos e melhor qualidade de trabalho para seus professores e funcionários.

Ainda em 1999 foi inaugurada as instalações da Incubadora Tecnológica de Novo Hamburgo, destinada a apoiar o desenvolvimento de micro e pequenas empresas tecnologicamente inovadoras.

Atendendo aos anseios da ASPEUR e da comunidade, no dia 22 de julho de 1999, foi credenciado o Centro Universitário Feevale, que tem como missão promover a produção do conhecimento, a formação dos indivíduos e a democratização do saber, contribuindo para o desenvolvimento da sociedade.

O curso de Educação Física está vinculado ao Instituto de Ciências da Saúde, sendo oferecido nos turnos da manhã, noite e final de semana (fisem). O curso tem uma duração de 3.120 horas, 208 créditos, 10 semestres. Dispõe, para o seu funcionamento, de várias dependências, como um ginásio poli-desportivo coberto com duas quadras de voleibol e uma para basquetebol, handebol e futebol de salão. Ao lado, tem um ginásio menor que serve para as disciplinas de rítmica, judô, recreação e também de ginástica II. Ao lado do ginásio e em frente ao ginásio menor (ginasinho), foi construído no ano de 2001 uma quadra poli-desportiva, coberta, disponível para todos os professores.

Há uma piscina térmica (12,5 m x 5 m) que comporta também vestiários com duchas que é usada tanto pelos acadêmicos de Educação Física quanto para projetos comunitários, da infância até a terceira idade, ou também pelos alunos do Centro de Ensino Médio da Feevale. Há uma piscina especial ligada ao curso de Fisioterapia, onde os acadêmicos realizam atendimentos aos pacientes. O desenho foi inspirado numa clínica de Barcelona-Espanha.

Temos também uma sala de musculação, que é utilizada por funcionários, alunos e professores da Instituição ou por pessoas da comunidade.

O curso também conta com um Laboratório de Estudos da Atividade Física, do Exercício e dos Esportes (LEAFEES), que presta serviços de composição corporal, eletrocardiograma de repouso e esforço e orientação à atividade física. Também realizam atendimentos para alunos, professores, funcionários e comunidade em geral. Estas atividades físicas oferecidas - natação, hidroginástica,

musculação, caminhada orientada, atividade física para crianças asmáticas - estão dentro do programa "ViV@ MelhOr".

No complexo externo encontra-se um campo de futebol, rodeado pela pista de atletismo, caixa de salto, área de arremessos e quadra de vôlei de areia. Este conjunto está em uma posição privilegiada, pois tem muita mata virgem ao seu redor, córrego de águas e árvores frutíferas. No outro lado, também externo, tem duas "mini" quadras de vôlei.

Neste prédio do Campus I, temos ainda o Museu Nacional do Calçado, a Pinacoteca, o Centro de Informática Acadêmica (CIA), dispendo quatro laboratórios de informática, sendo que cada laboratório possui vinte máquinas, um protocolo e uma secretaria para o atendimento dos alunos e da comunidade, uma tesouraria, um auditório para 600 pessoas, um audiovisual com vários equipamentos para o suporte docente, uma brinquedoteca, uma cozinha com lavanderia, dois bares, serviço de xerox, salas de aula, banheiros, sala médica.

No dia 24 de julho de 2000, foi inaugurada a nova Biblioteca Gastão José Spohr no Campus I, atendendo usuários do Centro de Ensino Médio, graduação, comunidade, terceira idade, professores e funcionários. Possui cabines de estudos individualizados, salão de leitura e espaço para assistir vídeo e consulta à Internet.

Sobre a quantidade de material do acervo, faço um quadro "comparativo" dos dados de 1999 e 2005. Acredito na importância de demonstrar esses dados por ser

neste período que a Instituição passou por mudanças conforme descrito anteriormente.

MATERIAL	1999		2005	
	TÍTULOS	EXEMPLARES	TÍTULOS	EXEMPLARES
Livros	26.678	52.893	50.639	105.945
Mon/Teses/Dissertações	3	3	2.216	2.291
Folhetos	S/R	S/R	1.065	1.725
Catálogos	1	1	256	303
Vídeos	761	S/R	2.633	3.003
DVD	S/R	S/R	467	491
CD-ROM	110	S/R	592	748
Jornais/Assinaturas	19	-	14	-
Periódicos/Assinaturas	205	-	212	-

ANO/BASE: 2005

S/R = sem registro²⁵

A partir da análise reflexiva dos dados coletados nas observações das aulas, nas entrevistas, na análise de documentos e do referencial teórico, encerro este subcapítulo e passo para a próxima etapa do trabalho, ou seja, a análise dos dados.

²⁵ Sem registro porque no ano de 1999 foi implementado o Sistema de Gerenciamento de Bibliotecas (Pergamum) na Instituição, sendo que antes era utilizado um sistema mais antigo.

4. ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

Encerrado o trabalho de campo e possuindo um grande volume de papéis das transcrições de entrevistas, das observações e das anotações no diário de campo, inicio a análise reflexiva sobre os dados coletados nas fases da investigação, contendo ainda a análise de documentos e do referencial teórico.

Cauduro (2004), afirma que a fase de organização do material, de leitura e de releitura é feita quando finalizamos a coleta dos dados, onde passamos o “pente fino” por todo o material: as observações, as entrevistas, os documentos, o diário de campo ou diário do investigador.

Sobre a organização do material, codifiquei as transcrições das entrevistas, das observações, dos diários de campo e dos documentos, relacionando um código com a origem do instrumento, ficando assim distribuídos:

- OB: Observação das Aulas (OB_1, OB_2, OB_3, OB_4);

- EP: Entrevista com os Professores de Educação Física (EP_1, EP_2, EP_3, EP_4);

- DI: Diário de Campo (DI_1, DI_2, DI_3, DI_4);

- DOC: Documentos (DOC_01, DOC_02, DC_03).

Lembrando que para a apresentação das entrevistas, observações e diário de campo utilizei nomes fictícios para que fosse mantido o anonimato dos colaboradores, conforme descrito anteriormente.

Abaixo, relaciono os instrumentos com seus respectivos códigos:

Entrevista

Codificação	Pseudônimo	Data Entrevista
EP_1	Movimento	19/05/2005
EP_2	Corpo	20/05/2005
EP_3	Vida	21/05/2005
EP_4	Saúde	24/05/2005

Observação e Diário de Campo

Codificação	Pseudônimo	Data Observação e Diário
OB_1 / DI_1	A	21/05/2005
OB_2 / DI_2	B	23/04/2005
OB_3 / DI_3	C	29/04/2005
OB_4 / DI_4	D	22/04/2005

Documentos

Codificação	Descrição
DOC_01	Projeto Político Pedagógico 2001 revisão 2001/2
DOC_02	Relação de Professores do Curso de Educação Física
DOC_03	Guia Acadêmico Feevale 2005

Após a organização do material, continuei seguindo as etapas da análise, tendo como norte a literatura da pesquisa qualitativa.

Para Lüdke e André (1986), a análise dos dados qualitativos é a mesma coisa que trabalhar com todo o material obtido durante a pesquisa. Portanto, o trabalho metodológico de análise e interpretação se dá, contrastando o marco teórico com os documentos, entrevistas e as reflexões do pesquisador, sendo estruturado em três níveis, conforme segue abaixo:

1º Nível de Análise: Unidades de Significado e grandes categorias.

2º Nível de Análise: Categorias e Subcategorias.

3º Nível de Análise: Triangulação propriamente dita.

4.1 Primeiro Nível de Análise: Unidades de Significado e Grandes Categorias

Nesta etapa, Lüdke e André (1986) acrescentam que o referencial teórico fornece geralmente a base inicial de conceitos, a partir dos quais é feita a primeira

classificação de dados. Segundo os autores, para formular as categorias iniciais é preciso ler e reler o material possibilitando a divisão do material em seus elementos componentes sem, contudo, perder de vista a relação desses elementos com todos os outros componentes. Outro ponto importante nesta etapa é a consideração, tanto do conteúdo manifesto quanto do conteúdo latente do material. É preciso que a análise não se restrinja ao que está explícito no material, mas procure ir mais a fundo, desvelando mensagens implícitas, dimensões contraditórias e temas sistematicamente “salientados”.

Segundo Molina Neto (2004), a finalidade desse procedimento é realçar os diferentes significados tornando, dessa forma, possível a triangulação entre a observação, entrevista, o diário de campo e o conhecimento disponível na bibliografia especializada juntamente com a interpretação do investigador.

Foram constatadas no total, cento e sessenta e duas (162) unidades de significado que agrupadas, geraram as categorias iniciais. Para facilitar a compreensão, destaco algumas unidades de significado iniciais encontradas durante a análise:

- | | | |
|----------------|-----------------------|-------------------------|
| - Acadêmico | - Disciplina | - Limites |
| - Acesso | - Experiência | - Motivação |
| - Afetividade | - Ensino-aprendizagem | - Planejamento |
| - Atividade | - Ética | - Prática |
| - Atualização | - Facilidades | - Recursos materiais |
| - Capacitação | - Facilitador | - Recursos audiovisuais |
| - Conhecimento | - Ferramenta | - Recursos tecnológicos |
| - Conteúdo | - Financeiro | - Satisfação |
| - Corpo | - Formação | - Técnicas |
| - Cuidados | - Informática | - Tecnologia |
| - Dificuldades | - Inovação | |

Para identificar as unidades de significado utilizei, primeiramente, canetinhas coloridas onde cada cor correspondia a um conjunto de declarações sobre o mesmo assunto. Terminando essa etapa digitei os dados num documento do “word”, o que facilitou, para mim, a “manipulação” e a “reprodução” do material, lembrando que as cores foram mantidas as “mesmas” da primeira etapa durante toda a análise.

4.2 Segundo Nível de Análise: Categorias e Subcategorias

É neste momento que as unidades de significado são reavaliadas, buscando-se relações e inferências num nível de abstração mais elevado. Conforme Cauduro (2004) é nesta etapa que ocorre a depuração, a (re)agrupação de unidades de significado, tornando-se categorias e subcategorias.

As informações obtidas na observação da aula, na entrevista e nas anotações do diário de campo foram organizadas em três categorias e seis subcategorias conforme quadro abaixo:

1ª Categoria: Entendendo a Tecnologia da Informação...	
Subcategorias	1.1 A Percepção do Professor 1.2 Formando Profissionais através dos Recursos Tecnológicos

2ª Categoria: Recursos Tecnológicos	
Subcategorias	2.1 Seu Papel na Prática Docente 2.2 Tipos

3ª Categoria: O Labirinto da Tecnologia da Informação	
Subcategorias	3.1 Recursos Tecnológicos 3.2 Alfabetismo ou Analfabetismo Digital

A próxima etapa compreende o terceiro nível de análise, dado pela triangulação propriamente dita.

4.3 Triangulação

Considerando as grandes categorias e as subcategorias apresentadas anteriormente, começo a apresentar a triangulação das informações obtidas.

4.3.1 Entendendo a Tecnologia da Informação...

Conforme descrito em meu problema de estudo, esta é uma categoria de fundamental importância porque, através dela, pretendo esclarecer o que o professor de Educação Física entende por Tecnologia da Informação e qual o papel desta tecnologia na formação do acadêmico.

4.3.1.1 A Percepção do Professor

Neste primeiro momento de análise, pretendo trazer a luz, a percepção dos professores de Educação Física sobre o que é tecnologia.

Na fundamentação teórica, Poit (2001), traduz tecnologia como “aplicação de conhecimentos científicos à solução de problemas práticos”.

Ainda para Poit (2001):

Quando se fala em tecnologia, pensa-se diretamente nas máquinas e equipamentos a nossa disposição; entretanto, podemos entender também como a aplicação das ciências em geral na educação. Desta forma, o planejamento, a organização e a avaliação são tecnologias, implicando ou não, o uso de instrumentos ou máquinas. (p. 2)

Quanto a isto, obtive em uma entrevista a seguinte declaração:

(...) tecnologia é o resultado da inovação, da ciência, da transformação disso que se trabalha lá na base, a pesquisa, a geração de conhecimentos transformados em ferramentas utilizáveis pelas pessoas comuns né, como nós (...) professores e alunos. Então tecnologia na realidade é isso, é a transformação da inovação em ferramentas para a gente poder trabalhar. (SAÚDE)

Complementando, Sancho (2001) acredita que a tecnologia configura-se como um corpo de conhecimentos que, além de usar o método científico, cria e/ou transforma processos materiais.

Para o professor MOVIMENTO, tecnologia é:

(...) todo um equipamento necessário para desenvolver alguma coisa. Existe tecnologia para um automóvel, existe tecnologia para a didática também (...) então eu acho que tecnologia é, digo acho porque não tenho certeza, é todo esse aparato que venha facilitar o aprendizado e o conhecimento de mais coisas.

Ainda para Sancho (2001):

A escola é uma tecnologia da educação, no mesmo sentido em que os carros são uma tecnologia do transporte. (p. 39)

Continuando, a definição de tecnologia para o professor CORPO compreende:

(...) todos esses meios de motivar a aprendizagem do aluno e facilita ao professor a vida, o cotidiano do professor (...).

Sobre essa fala, Ligouri (2001), acredita que a incorporação das novas tecnologias da informação no campo do ensino tem conseqüências tanto para a prática docente, como para os processos de aprendizagem.

Concordo com o professor e ainda, acredito que a utilização da Tecnologia da Informação agrega conhecimentos, mesmo que mais para uns do que para outros, instigando tanto professores, quanto os acadêmicos a buscarem novas informações que dizem respeito a nossa atual situação social. O que questiono a partir disso é como a Tecnologia da Informação pode contribuir na formação do futuro profissional de Educação Física, ou seja, o acadêmico. Uma coisa é você, enquanto professor utilizar-se de ferramentas, outra é o papel destas ferramentas na formação do acadêmico, e é isto que vamos fazer agora.

4.3.1.2 Formando Profissionais através dos Recursos Tecnológicos

Sancho (2001), refere-se ao uso dos recursos tecnológicos como sendo instrumentos facilitadores da realização de tarefas, cabendo ao educador fornecer subsídios para o acadêmico (estudante) desenvolver e produzir conhecimentos, além de tornar-se um agente de mudanças do seu tempo.

Para situar o leitor, trago a concepção de formação que consta no Doc_01 do curso de Educação Física:

Por concepção de formação entendemos que seja aquela que contribua para a formação de um ser capaz de contribuir e produzir conhecimentos tornando-se um ser reflexivo, crítico e autônomo. (p. 9)

Conforme o Doc_01, o futuro profissional de Educação Física deve possuir na sua formação:

...competência científica (saber), pedagógica (saber-fazer) e pessoal (saber ser e estar). (p. 9)

A partir das considerações acima, passamos para o entendimento do professor sobre esse assunto.

Para o professor SAÚDE, a contribuição tecnológica na formação do acadêmico, de Educação Física, compreende principalmente:

A inclusão digital (...) facilitar o acesso ao conhecimento, acelerar o aprendizado (...).

Este é um dado que me chamou a atenção. Durante o curso, lembro que alguns colegas comentavam que não gostavam de trabalhar no computador, eles até tentavam, mas não gostavam. O foco desta pesquisa não é discutir isso, mas considero importante o papel do professor nessa situação.

Sobre esse assunto Roca (2001), informa que devemos respeitar as preferências dos alunos, que não sabem ou não querem utilizá-las. Considero as tecnologias da informação parte do nosso dia-a-dia, como já foi abordado durante o trabalho, cabendo aos futuros profissionais procurarem na Tecnologia da Informação um “aliado” para desenvolverem suas atividades diárias, porém, nunca perdendo seu foco. O papel destas tecnologias é de auxiliar.

Conforme Haetinger (1998):

É preciso conhecer os recursos que estão em nossas mãos e que além de modernizar (em todos os sentidos) o processo de ensino, são fundamentais para aproximar o educador desse universo tão presente na vida dos educandos. (p. 87)

Além disto, o professor SAÚDE considera importante o papel da tecnologia na formação acadêmica porque ela propicia ao aluno:

(...) apropriar de algumas questões e mudar, vamos dizer, o paradigma né, de recepção de conteúdos. (...) sair da posição de receptor, de só receber conteúdos e passar também a se apropriar daquilo que está posto dentro da ferramenta.

Para Gadotti (2003):

Quem dá significado ao que aprendemos é o contexto. Por isso, para o educador ensinar com qualidade, ele precisa dominar, além do texto, o com-texto, além de um conteúdo, o significado do conteúdo que é dado pelo contexto social, político e econômico. (p. 48)

Numa observação, verifiquei que:

...professor informa os alunos sobre a história daquele esporte, de como os movimentos eram realizados antes e como eles são agora, a sua evolução.
(D)

Na concepção do professor VIDA, a tecnologia sempre vai auxiliar, para ele:

(...) uma vez a gente tinha que ir acessar – há, você pega tal enciclopédia, mas eu não tenho; semana que vem então; não posso ir lá e tal. Hoje tu entra direto (...) sempre a tecnologia vai auxiliar.

Aqui, destaco uma fala do professor VIDA que é muito importante. Ele identifica a importância da tecnologia, porém:

Computador não dá colo, não te dá um abraço né, mas eu não posso ignorá-lo.

Considerando as colocações acima, acredito que os professores entendem o papel da Tecnologia da Informação no contexto educacional, bem como a importância destes recursos na formação profissional, respondendo assim, as perguntas norteadoras como proposto nesta pesquisa.

4.3.2 Recursos Tecnológicos

Para Sancho *apud* Litwin (2001):

...a tecnologia da informação não se limita apenas aos instrumentos (desde o giz e o quadro negro aos computadores de última geração); estendendo hoje seu sentido ao simbólico (linguagem, escrita, sistemas de pensamento), ao conceitual (informática) e ao social (economia, bélicas, etc.). (p. 19)

Nesta sub-categoria, proponho analisar o que os professores de Educação Física compreendem sobre o papel da Tecnologia da Informação na sua prática docente e quais são, para eles, os recursos tecnológicos disponíveis.

4.3.2.1 Seu Papel na Prática Docente

Lipsman (1997), acredita que a Tecnologia da Informação por si só não melhora a qualidade educativa. Afirma também que muitas vezes um meio é útil para o ensino de determinado conteúdo e para outro é ineficaz.

Para os professores, o papel da Tecnologia da Informação consiste em:

Facilitar e dinamizar o conhecimento (...) acelerar o processo de aprendizagem do conteúdo (...). (MOVIMENTO)

Outro professor utiliza a informação como uma ferramenta, conforme dados obtidos durante a observação:

...professor informa os alunos sobre a evolução daquele esporte. Informa que o esporte ia se adaptando as necessidades que surgiam em cada época. (D)

Nas entrevistas, evidenciei outro fator que é a motivação:

... utilizo o vídeo como uma técnica de motivação para a aprendizagem da disciplina, os resultados são imediatos. (CORPO)

Motivo para eles olharem competições da área específica (...), que vejam na televisão conteúdos e assim de outras formas, para trazer para a aula e nós discutirmos aqueles conteúdos. (MOVIMENTO)

Para exemplificar, Sancho (2001) destaca algumas expectativas que foram criadas nos últimos vinte anos em torno das tecnologias da informação. Dentre elas:

...facilitar a compreensão de conceitos abstratos e a resolução de problemas; aumentar a motivação dos alunos pela aprendizagem; facilitar a tarefa dos professores, etc. (p. 45)

Para o professor SAÚDE o papel da tecnologia está relacionado ao processo ensino-aprendizagem, segundo ele:

(...) a capacitação e apropriação da utilização destes recursos vai trazer um leque a mais de possibilidades e de recursos, e de tecnologia para que o professor possa fazer o papel dele então, de docente né, dentro do nosso contexto educacional, principalmente do ensino superior (...) Ela é um facilitador desse processo de ensino-aprendizagem.

4.3.2.2 Tipos

Para iniciar, descrevo uma situação que ocorreu durante a aula:

O professor (...) pega um giz e demarca a área da passada, dando alternativas para os alunos executarem o movimento. (D)

Sobre a utilização deste recurso, a UNESCO compreendo, conforme abordado no referencial teórico que as tecnologias da informação são apenas uma parte de um contínuo de tecnologias, a começar pelo giz e os livros, todos podendo apoiar e enriquecer a aprendizagem.

O professor CORPO, caracteriza dois tipos de recursos, sendo:

(...) todos os recursos materiais (...) que seriam as bolas, os arcos, os cones, cordas, colchões, todo o espaço coberto que nós temos aqui, toda a área coberta, a quadra de (...). Além dos recursos, esses materiais, a gente tem também os recursos de audiovisual, que seriam o retro projetor, o data show (...)

Para minha surpresa, o professor VIDA trouxe um conceito “diferente” em relação aos que eu estava encontrando. Para ele:

O recurso principal, que eu acho mais querido de todos é o corpo das pessoas. O corpo. O movimento. Então eu sempre digo: vocês trouxeram o material? Que material professor? O corpo! Nós precisamos do corpo para trabalhar, para brincar, para fazer, para evoluir, né, para desenvolver as atividades (...). Depois claro, passo alguma coisa em forma de vídeo, de computador.

Durante a construção desta pesquisa, não tinha me dado conta que os recursos tecnológicos eram tão complexos, principalmente no que diz respeito à prática da Educação Física. Em um momento de reflexão, na tentativa de identificar um recurso “específico” da Educação Física que venha a facilitar a informação

percebi que, se a internet é um recurso para facilitar o acesso à informação, então entendo que o corpo também é considerado como um desses recursos.

Encontro respaldo desta reflexão em Foucault (1998), quando ele define os mecanismos de sujeição do corpo como tecnologia política do corpo, sendo uma tecnologia, analisado a sua história política, com o objetivo de mostrar que o corpo está sempre sujeito a uma utilização econômica que torna possível seu funcionamento como força de trabalho. Há um saber sobre o corpo e um controle sobre suas forças.

A filmadora é outro recurso citado. Conforme o professor VIDA, a tecnologia:

(...) sempre vai auxiliar, né... se eu faço uma expositiva eu posso inclusive filmar a aula e depois nós podemos assistir.

Confirmando a citação anterior, Ferrés (2001) afirma que:

Há muitas possibilidades de tirar vantagens da câmera sem necessidade de realizar os próprios filmes didáticos. Basta pensar, por exemplo na possibilidade de fazer exercícios de autofilmagem, tanto pelos alunos como pelos professores. (p. 146)

Aqui podemos observar que o professor utiliza o vídeo como uma ferramenta da Tecnologia da Informação, ajudando a contextualizar a disciplina que irá trabalhar durante o semestre.

(...) a qualidade do ensino melhora porque, por exemplo, eu recebo muitos alunos (...) que nunca tiveram a oportunidade de praticar (disciplina) na sua

vida escolar. Então os primeiros dias de aula eu apresento, através do vídeo, o que que é (disciplina). (CORPO)

A citação do professor SAÚDE é importante visto que traz um novo dado para pesquisa. Ele cita como recurso em sua entrevista:

...computador (...) EAD (...)

Dowbor (2001) entende que:

Muitos professores hoje já disponibilizam material científico de consulta em sites pessoais ou na home page da escola, em vez de recorrer aos tradicionais escaninhos com fotocópias. (p. 51)

Constatedei essa facilidade durante a aula e assim escrevi em meu diário:

O professor utiliza o e-mail como recurso porque questiona os alunos sobre um “trabalho” que deveria ser entregue e só um aluno enviou por e-mail. (A)

Contribuindo, Santos (2003) acredita que:

A Internet com toda a sua trajetória, trouxe até nós uma nova maneira de enxergar o mundo, através de uma avalanche de informações que chegam até nós, em poucos instantes por meio de uma conexão plugada ao computador. Assim, o conteúdo exposto no mundo digital é lido de forma impressa ou na tela do computador, seja em casa, no trabalho ou até mesmo na escola,

Durante as informações coletadas nas observações, nas entrevistas e no diário, confirmei que os professores utilizavam os diversos recursos citados acima.

Portanto, respondendo os objetivos específicos da pesquisa, os professores identificam o papel da Tecnologia da Informação e sua contribuição para a formação do futuro profissional de Educação Física, sabendo quais são os recursos disponíveis para complementarem sua prática docente.

4.3.3 O Labirinto da Tecnologia da Informação

Neste item procurei evidenciar as facilidades e as dificuldades que os professores encontram ao utilizarem os recursos tecnológicos. Constatei através das observações, das entrevistas e do diário, dois momentos, que explico a seguir.

4.3.3.1 Recursos Tecnológicos

Para o professor MOVIMENTO, uma das dificuldades encontradas é o que se refere ao recurso material:

Então faltam alguns materiais acessórios, auxiliares (...) Qual a vantagem? É este equipamento estando montado os acadêmicos teriam não somente nas aulas, mas extra currículo, onde pudessem utilizar este equipamento com maior tranquilidade (...) conhecer melhor este equipamento para ter maior segurança para trabalhar (...) posteriormente nas escolas, nos clubes, né, onde for possível desenvolver seu trabalho.

Sobre este assunto, Dowbor (2001), acredita que:

Não basta assimilar informática, internet e outras tecnologias da informação: as novas tecnologias trazem transformações nas formas de trabalhar o conhecimento, e exigem por sua vez novas formas de organização do tempo, do espaço, das relações internas da escola, são as chamadas mudanças organizacionais. (p. 78)

Sobre este assunto, acredito que o docente precisa ter um suporte institucional, que veja a utilização destes recursos como uma forma de agregar conhecimentos tanto para o acadêmico quanto para o docente. Como o Doc_01 não cita em nenhum momento o uso de tecnologias da informação ou qualquer outra “tecnologia”, isso até pode ser entendido, mas não concordo visto que fazemos parte de uma “nova” geração, conforme abordado anteriormente.

Já para o professor MOVIMENTO, a utilização dos recursos tecnológicos provoca mudanças no docente. Segundo ele:

A gente vai se atualizando e tentando utilizar esses meios para facilitar e ampliar o conhecimento dos alunos.

Litwin (2001), acredita que na hora de pensar nas inovações é importante reconhecer a necessidade de criá-las nos contextos educacionais específicos, reconhecendo a concepção que trazem para o ensino e a aprendizagem.

Para o professor VIDA, um fator importante são os cuidados que se deve ter ao utilizar-se de tecnologias. Segundo ele:

...tem que cuidar para não ficar alienado, ou ficar alienado o tempo todo na internet, né...que isso é um problema, então digamos assim, para muitos pais e muitas mães a televisão é uma coisa muito boa, liga a TV e deixa o filho na frente ali, e ele fica a tarde toda. E as conseqüências? Então isso assim ó; a tecnologia deve ter, ela deve evoluir né..mas ela não pode substituir certas coisas que são básicas do ser humano no dia-a-dia das pessoas. Isso eu acho muito importante.

Conforme Grinspun (2001):

A educação deve estabelecer princípios éticos que orientarão não só o comportamento dos profissionais, mas as relações do homem com a natureza, do homem com os outros homens, e também, os princípios que orientarão a construção de uma nação mais justa e mais humana. (p. 34)

Para Marchovitch (2002), quando tratamos de educação, devemos:

...usá-las com aguçado senso de valores impondo limites aos processos disponíveis, inclusive os da informática. (p. 7)

O professor MOVIMENTO, destaca como sendo uma dificuldade, a falta de alguns recursos tecnológicos, podendo inclusive interferir na sua prática docente:

...temos que alterar as nossas aulas, os conteúdos, por não ter suficientes equipamentos disponíveis (...) futuramente creio que todos (professores) terão oportunidade de ter todos esses equipamentos a hora que bem entender... (MOVIMENTO)

Outra dificuldade é referente a disponibilidade do recurso.

...de vez em quando a página não consegue entrar no ar, em alguns momentos o sistema está fora... (SAÚDE)

Num determinado momento da aula, escrevo em meu diário:

... o professor diz para os alunos que a rede está muito lenta. (A)

4.3.3.2 Alfabetismo ou Analfabetismo Digital

Para o professor SAÚDE, um dos problemas encontrados é:

...a questão do analfabetismo digital (...) por incrível que pareça nós temos alunos do terceiro grau que ainda são analfabetos na forma digital.

Constatedei em minhas anotações que alguns alunos digitam rápido, outros olham para o teclado e teclam devagar, “letra por letra”. Olham na direção do micro do colega. (A)

Complementando, Bessa et al (2003), acreditam que devemos levar em consideração que:

A exclusão digital não se resumem as características dos indivíduos, mas as necessidades específicas de classes e grupos sociais. (p. 6)

Para o professor SAÚDE:

...ainda a maioria dos nossos alunos não tem acesso a ferramentas ou seja, ao hardware, ao computador...

Esta colocação do professor pode estar relacionada a situação social em que nos encontramos ou ainda, conforme Sampaio e Leite (1999), a uma outra questão que deve ser levada em consideração quando falamos em alfabetização digital:

...a tecnologia pode diferenciá-los entre os que a ela tem acesso ou não e ainda, entre os que, tendo acesso, compreendem sua linguagem e

dominam suas possibilidades, dos que mesmo em contato com elas não as compreendem. (p. 60)

O professor SAÚDE destaca as facilidades da utilização destes recursos para os acadêmicos:

Eles podem entrar em qualquer momento do dia, em qualquer momento da semana (...) que ele pode ter contato com aquilo que foi trabalhado na disciplina (...) ele tem uma visão global da disciplina.

Reforçando, o professor VIDA afirma:

Eles entram muito na internet, inclusive muita coisa eles podem pesquisar (...) os caras são craque!

Quando o professor cita essa facilidade, destaco a importância de conhecermos a procedência deste material visto que, conforme abordamos anteriormente, nem sempre é um material de uma fonte confiável, precisamos verificar seu valor ético.

Para Moran (1997):

O pesquisador consegue publicar na rede os resultados do seu trabalho instantaneamente, sem depender do julgamento de especialistas e sem demora na publicação. Isso torna mais difícil a seleção do que vale ou não vale a pena ser lido. (...) Com isso, há muito lixo cultural, mas também se amplia imensamente o número e a variedade de pessoas que se expõem ao julgamento público. (p.151)

Os professores do curso de Educação Física, conforme evidências acima, listam as facilidades e dificuldades encontradas ao lidar com a Tecnologia da Informação, em destaque os recursos tecnológicos, os acadêmicos e a instituição.

Considero importante aqui, retornar a fala do professor SAÚDE:

(...) por incrível que pareça nós temos alunos do terceiro grau que ainda são analfabetos na forma digital.

Concordo com o professor e mais, acredito que se não podemos conceber que existam alunos analfabetos na forma digital, eu na condição de acadêmica e apoiada nas evidências das entrevistas, das observações, do diário e baseada na literatura, não posso entender que uma instituição, conforme Doc_03, que tem como Compromisso: Produção, desenvolvimento e difusão do conhecimento; Missão: Promover a produção do conhecimento, a formação dos indivíduos e a democratização do saber, contribuindo para o desenvolvimento da sociedade; Visão: Consolidar-se como uma universidade inovadora que contribua para o desenvolvimento regional; não disponibilize recursos tecnológicos suficientes que são considerados “básicos” e necessários para a prática docente, visto que isso reflete na formação profissional do acadêmico.

Deixo aqui não uma crítica, mas um ponto de interrogação para que o curso de Educação Física possa se fortalecer através da pesquisa científica e da relação com os saberes descritos no Doc_01.

Conforme o Doc_01, o futuro profissional de Educação Física deve possuir na sua formação:

...competência científica (saber), pedagógica (saber-fazer) e pessoal (saber ser e estar). (p. 9)

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após um longo período de espera, chego ao final deste trabalho de conclusão de curso. Durante este processo, da escolha do tema a conclusão, foram períodos de questionamentos, de construção e desconstrução, de aprendizagem, de força de vontade e de crescimento pessoal, profissional e intelectual. Esta pesquisa iniciou muito antes dos três semestres finais, sendo que o problema foi ganhando força no decorrer dos semestres, praticamente no mesmo período em que iniciei o curso de Educação Física. Neste momento, quero destacar três fases que foram fundamentais para a construção deste trabalho. A primeira foi quando escolhi finalmente o assunto da minha pesquisa; a segunda, foi o momento de reflexão sobre o papel do pesquisador, e a terceira, é o momento da análise dos dados, encerrando esta etapa acadêmica.

Desde o início do meu trabalho, senti a necessidade de explorá-lo ao máximo e foi justamente isso uma das minhas limitações, visto que o tempo é muito curto, a abrangência do assunto tão ampla e eu uma pessoa perfeccionista.

A utilização de tecnologias, como informei na justificativa, sempre fez parte da minha vida desde que entendi sua presença como tal. No início eu compreendia essa gama de informações somente como “informática”, sendo esse o primeiro assunto do meu trabalho. Desde que percebi que não seria “fácil” desenvolver minha pesquisa porque, para algumas pessoas (professores, acadêmicos), como expliquei na justificativa, não era considerado relevante, até porque eu não sabia situá-la, comecei a procurar opções “fora” da instituição, com outros profissionais, até que fui parar na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

Quando cheguei a UFRGS, percebi que ficamos muitas vezes “acomodados”, esperando as oportunidades caírem a nossa frente. Tive uma recepção muito boa, até por estar sendo indicada por uma ex-colega e amiga mestranda daquela instituição. Após alguns dias indo para UFRGS, me dei conta que estava enganada quanto ao meu assunto, foi quando compreendi o papel da tecnologia no meu contexto de estudo.

A partir deste momento começou uma “revolução” nos meus conceitos. Durante os últimos quatro, cinco meses, aprendi muita coisa, entre elas o quanto ainda tenho que aprender e estudar. Acreditava que meu trabalho seria “simples” por entender como tecnologia somente os recursos utilizados em nosso dia-a-dia, mas, com o passar das leituras, quanta informação; e por acreditar que a informação também estava relacionada ao meu contexto de estudo, decidi pesquisá-la a fundo, descobrindo sua relevância dentro do que eu questionava.

Definindo isso, passei para a fase das leituras do material teórico e metodológico, das observações, das entrevistas, das anotações no diário, da análise de documentos, enfim, da pesquisa como um todo.

Cabe destacar aqui que o material do referencial teórico, em específico da Educação Física nesta área é muito restrito, o que também justifica em partes, a escolha do meu tema.

Partindo para a análise dos dados, fiquei realizada ao conseguir responder ao problema, aos objetivos específicos e as perguntas norteadoras, e mais ainda, por entender que a pesquisa científica é muito significativa quando levamos em consideração a sua relevância para o pesquisador, neste caso, o acadêmico.

Sobre o problema, acredito que os professores de Educação Física utilizam os recursos tecnológicos como uma ferramenta de apoio ao processo ensino-aprendizagem, conforme evidenciados na análise de dados. Porém, durante o transcorrer do semestre percebi que alguns deles têm dificuldades quanto ao uso de determinadas ferramentas, mas como não é o objetivo principal desta pesquisa aprofundá-los, deixo como sugestão para uma próxima investigação para saber até que ponto essas dificuldades interferem na relação do ensino-aprendizagem com o acadêmico.

Identifiquei também que os professores sabem o que são recursos tecnológicos (recursos materiais, acessórios, corpo), dando exemplos práticos de sua utilização. Aqui destaco que os professores não citaram os recursos disponíveis

na Instituição como o GED (disponibiliza material das aulas), o programa específico para portadores de necessidades especiais (Dosvox) e o LEAFEES (Avaliações, Projetos, Pesquisa). Acredito na importância de evidenciar estes recursos uma vez que eles fazem parte do contexto do curso de Educação Física do Centro Universitário Feevale.

Sobre qual a contribuição da Tecnologia da Informação na formação do futuro profissional de Educação Física os professores identificam essa contribuição (facilitar o acesso ao conhecimento, acelerar a aprendizagem, inclusão digital), respondendo também as perguntas norteadoras.

Concordo com os professores sobre os benefícios que a Tecnologia da Informação proporciona, mas acredito também que a utilização destes recursos deve ser pensada, analisada, tendo um porque e não servir somente de “muleta” para os professores. É importante deixar claro que os professores têm consciência desses “perigos” conforme abordei no referencial teórico.

De que forma nós vamos utilizar a tecnologia (...) saber limitar os programas, as buscas, o que eu vou buscar na tecnologia (...) que tipo de assunto eu quero ver (...) (VIDA)

Um dado importante é o que se refere a importância destes recursos no curso de Educação Física. Quando consultei o Doc_01, deparei-me com um “curso” desatualizado, onde não é feita qualquer referência quanto a inserção das “novas” tecnologias no curso e/ou ao futuro profissional de Educação Física. Isso me fez retroceder, lembrando das minhas inquietações enquanto acadêmica conforme descrevo na justificativa. Por um lado isso justifica, conforme as falas, observações e

os documentos, porque os professores não exigem do acadêmico, durante o curso, uma postura de pesquisador, de inovador, uma vez que o próprio curso não indica a utilização destes recursos na prática docente. Por outro, constatei durante a análise, que os professores encontram dificuldades para exercerem suas atividades docentes, ou porque se deparam com alunos que não tem informação e conhecimentos “básicos”, como o analfabetismo digital, a vivência de determinados esportes, etc, ou porque os recursos tecnológicos disponíveis não são suficientes para todos e ainda porque as condições de uso são inadequadas.

Dentre as considerações acima, acredito que este trabalho de pesquisa seja o início de um caminho de muitas outras indagações e questionamentos. Esse é apenas um trabalho de conclusão, dentre tantos outros que ficarão a disposição para consulta e é por isso que acreditei desde o início em seu potencial, não por ser mais um trabalho, mas por estar sendo um trabalho que agrega conhecimento, informação e trocas. Destaco aqui a contribuição dos meus colegas formandos, mesmo que eles não soubessem, na construção desta pesquisa. Cada pergunta, cada dúvida, cada questionamento que eles me faziam sobre a utilização dos recursos tecnológicos, reforçavam a minha vontade em continuar explorando este “novo” universo, além, claro, da minha orientadora que, mesmo sempre me pedindo um “*help*”, incentivou e acreditou na construção desse trabalho e mais ainda, na minha capacidade de realizá-lo.

Espero que esta pesquisa favoreça outros acadêmicos e pesquisadores em geral, tornando-se uma fonte de informação para novos trabalhos, agregando conhecimentos ao curso de Educação Física e a formação profissional.

Para finalizar, quero agradecer a oportunidade de estar concluindo o curso de Educação Física, onde tive contato com vários professores, sendo que cada um, da sua maneira, agregou conhecimentos e informações para a minha formação pessoal e profissional. Aos colaboradores deste estudo, em especial, por serem pessoas tão especiais, cada um numa situação, num ritmo de vida, mas todos engajados em proporcionar ao acadêmico, experiências dignas de grandes profissionais. Quero finalizar com um textinho que escrevi entre uma, das inúmeras “panes” que tive no decorrer da construção deste.

Quando a luz se apaga, acabam-se os recursos; ficando somente a figura do educador, aí então, ele saberá que nada pode substituir a sua informação, o seu conhecimento, a sua prática. E mesmo quando sua hora chegar, ele permanecerá lá, através de suas idéias, de seus pensamentos, sua vida, imortalizado pelo tempo, através de seus dizeres que agora guiarão outros educadores, outras gerações, outros mundos. Esses dizeres agora, serão buscados em livros, em artigos, estando disponíveis para pesquisadores do mundo inteiro, seja pela internet, fazendo parte de um banco de dados de alguma biblioteca digital ou de algum site, até aparecerem novamente na sala de aula. Dessa vez, através de lâminas do retro-projetor, apresentação no datashow ou das palavras. Neste momento, a informação passa a ter um outro significado, o de gerar um novo conhecimento, que será entendido de acordo com o seu novo contexto, sua nova era. (DALILA ZALESQUI, 2005)

REFERÊNCIAS

ALVES-MAZZOTTI, Alda J; GEWANDSZNAJDER, Fernando. **O método nas ciências naturais e sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa**. 2ª. ed. São Paulo: Pioneira, 1999.

BARBOSA, Ana Cristina Lima Santos. **Tecnologias na educação: desenvolvimento de aplicações em desenho geométrico**. 2001. Disponível em: http://www.anacris.ufjf.br/Site%20Desgeo/Artigos/Art_Barbosa.pdf Acesso em: 30/03/2005.

BESSA, Vagner de Carvalho; NERY, Marcelo Batista; TERCI, Daniela Cristina. **Sociedade do conhecimento**. São Paulo em perspectiva, 17(3-4): 3-16, 2003.

BILL, Gates. **A estrada do futuro**. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

BIRK, Márcia. Do princípio da pesquisa qualitativa à coleta de dados: uma trajetória percorrida por todos os pesquisadores. In: Cauduro, Maria Teresa. **Investigação em educação física e esportes: um novo olhar pela pesquisa qualitativa**. Novo Hamburgo: Feevale, 2004.

CASTAÑO, Carlos. A pesquisa nos meios e materiais de ensino. In: SANCHO, Juana Maria. **Para uma tecnologia educacional**. Porto Alegre: Artmed, 2001.

CASTELLS, Manuel. A sociedade em rede. **A era da informação: economia, sociedade e cultura**. v.1. 6ª Ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CAUDURO, Maria Teresa. **Educación Física: movimiento y compromiso social**. Estudio de caso de una escuela primaria en Brasil. Barcelona: Universidade de Barcelona, 1999. Tese (Doutorado), Faculdade de Pedagogia, Universidade de Barcelona, 1999.

_____. Um mosaico: a arte da análise dos dados pelo processo de triangulação. In: Cauduro, Maria Teresa. **Investigação em educação física e esportes: um novo olhar pela pesquisa qualitativa**. Novo Hamburgo: Feevale, 2004.

_____. **Investigação em educação física e esportes: um novo olhar pela pesquisa qualitativa.** Novo Hamburgo: Feevale, 2004.

CHIZZOTTI, Antônio. **A pesquisa em Ciências Humanas e Sociais.** São Paulo: Cortez, 1991.

CARDOSO, Tereza F. L. **Sociedade e desenvolvimento tecnológico: uma abordagem histórica.** In: GRINSPUN, Mirian P. S. Zippin. Educação tecnológica: desafios e perspectivas. 2ª ed. São Paulo: Cortez, 2001.

DOWBOR, Ladislau. **Tecnologias do conhecimento: os desafios da educação.** Petrópolis: Vozes, 2001.

FERGUSON, Marilyn. **A conspiração aquariana.** 7ª ed. Rio de Janeiro: Record, 1992.

FERRÉS, Joan. Pedagogia dos meios audiovisuais e pedagogia com os meios audiovisuais. In: SANCHO, Juana Maria. **Para uma tecnologia educacional.** Porto Alegre: Artmed, 2001.

FOUCAULT, Michel. **Vigiar e punir: nascimento da prisão.** Petrópolis: Vozes, 1998.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.** 17ª Ed. São Paulo: Paz e Terra, 2001.

FRUTOS, Mario Barajas. Comunicação global e aprendizagem: usos da internet nos meios educacionais. In: SANCHO, Juana Maria. **Para uma tecnologia educacional.** Porto Alegre: Artmed, 2001.

GADOTTI, Moacir. **Boniteza de um sonho: ensinar e aprender com sentido.** Novo Hamburgo: Feevale, 2003.

GODOY, A. S. **Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades.** Revista de Administração de Empresas. São Paulo, Mar / Abr, 1995.

GRINSPUN, Mirian P. S. Zippin. **Educação tecnológica: desafios e perspectivas.** 2ª ed. São Paulo: Cortez, 2001.

GUTIERREZ, Suzana de Souza. **Mapeando caminhos de autoria e autonomia: a inserção das tecnologias educacionais informatizadas no trabalho de educadores que cooperam em comunidades de pesquisadores.** 2004. 233 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 2004.

HAETINGER, Max G. **Criatividade: criando arte e comportamento.** Porto Alegre: MM Produtores Associados Ltda, 1998.

HAMMERSLEY, M.; ATKINSON, P. **Etnografia: métodos de investigación**. Barcelona: Paidós, 1994.

LASTRES, Helena M. M.; ALBAGLI, Sarita; LEMOS, Cristina; LEGEY, Liz-Rejane. **Desafios e oportunidades da era do conhecimento**. São Paulo em Perspectiva, 16(3): 60-66, 2002. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-88392002000300009&script=sci_arttext&tlnq=pt . Acesso em: 22/03/2005.

LEMOS, André. **Cibercultura, tecnologia e vida social na cultura contemporânea**. Porto Alegre: Sulina, 2002.

LÉVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática**. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1993.

LIGOURI, Laura M. As novas tecnologias da informação e comunicação no campo dos velhos problemas e desafios educacionais. In: LITWIN, Edith. **Tecnologia educacional: política, histórias e propostas**. Porto Alegre: Artmed, 2001.

LIPSAN, Marilina. O material impresso: um velho meio no campo de projetos educacionais atuais. In: LITWIN, Edith. **Tecnologia educacional: política, histórias e propostas**. Porto Alegre: Artmed, 2001.

LITWIN, Edith. **Tecnologia educacional: política, histórias e propostas**. Porto Alegre: Artmed, 2001.

LÜDKE, Menga.; ANDRE, Marli E. D. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MARCONI, Maria de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1982.

MARCHOVITCH, Jacques. **A informação e o conhecimento**. São Paulo em Perspectiva, 16(4): 3-8, 2002.

MOLINA NETO, Vicente. Etnografia: uma opção metodológica para alguns problemas de investigação no âmbito da educação física. In: MOLINA NETO, V. e TRIVIÑOS, A. N. S. **A pesquisa qualitativa na educação física**. Porto Alegre: Sulina, 2004.

MORAN, José Manuel. **Como utilizar a internet na educação**. São Paulo: Revista Ciência da Informação. vol. 26 n.2, maio-agosto 1997, pág. 146-153.

_____. **Mudanças na comunicação pessoal**. 2ª ed. Paulinas, 2000, p.137-154.

NEGRINE, Airton. Instrumentos de coleta de informações na pesquisa qualitativa. In: MOLINA NETO, V. e TRIVIÑOS, A. N. S. **A pesquisa qualitativa na educação física**. Porto Alegre: Sulina, 2004.

OLIVEIRA, Vitor Marinho. **O que é educação física**. 11 ed. São Paulo: Brasiliense, 1999.

- PETERS, Otto. **Didática do ensino a distância**. São Leopoldo: Ed. Unisinos, 2001.
- PICCOLI, João Carlos Jaccottet. **Normalização para trabalhos de conclusão do curso de educação física**. Canoas: Ed. ULBRA, 2003.
- PINA, Antônio R. Bartolomé. Sistemas multimídias. In: SANCHO, Juana Maria. **Para uma tecnologia educacional**. Porto Alegre: Artmed, 2001.
- POIT, Davi Rodrigues. **Tecnologia e Educação no Ensino Superior: Um estudo de caso em educação física**. Campinas: 2001. Dissertação de mestrado em Educação. Puc/Campinas.
- POSSEBON, Mônica. O estudo de caso na investigação em educação física na perspectiva qualitativa. In: Cauduro, Maria Teresa. **Investigação em educação física e esportes: um novo olhar pela pesquisa qualitativa**. Novo Hamburgo: Feevale, 2004.
- ROCA, Octavi. A autoformação e a formação a distância: as tecnologias da educação nos processos de aprendizagem. In: SANCHO, Juana Maria. **Para uma tecnologia educacional**. Porto Alegre: Artmed, 2001.
- SACRISTÁN, Gimeno J.; PÉREZ GOMÉZ, A. I. **Compreender e transformar o ensino**. 4 ed. Porto Alegre: Artmed, 1998.
- SAMPAIO, Marisa Narcizo; LEITE, Lígia Silva. **Alfabetização tecnológica do professor**. Petrópolis: Vozes, 1999.
- SANCHO, Juana Maria. **Para uma tecnologia educacional**. Porto Alegre: Artmed, 2001.
- SANTIN, Silvino. **Textos malditos**. Porto Alegre: Edições EST, 2002.
- SANTOS, Gildenir Carolino. **Mapeamento dos suportes de auxílio ao ensino tradicional: uma contextualização da biblioteca, do livro, do computador, da internet e da tecnologia na educação**. Educação Temática Digital, Campinas, SP, v. 4, n. 2, p. 48-62, jun. 2003. Disponível em: <http://www.bibli.fae.unicamp.br/etd/04art.pdf> Acesso em: 19/05/2005.
- SCHEIMBERG, Marta. Educação e comunicação: o rádio e a rádio educativa. In.: LITWIN, Edith. **Tecnologia educacional: política, histórias e propostas**. Porto Alegre: Artmed, 2001.
- SILVA, Sheila Aparecida Pereira dos Santos, **A Pesquisa Qualitativa em educação física**. In: Revista Paulista. Educação Física. São Paulo, 10 (1): 87 – 98, jan / jun, 1996.
- TRIVIÑOS, A. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**. São Paulo: Atlas, 1990.

UNESCO. **Acesso à informação e ao conhecimento.** Disponível em http://www.unesco.org.br/areas/ci/temas/acesso/mostra_documento acesso em 11/05/2005.

APÊNDICES

APÊNDICE A: Carta de Apresentação



**INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA**

Novo Hamburgo, 06 de março de 2005.

CARTA DE APRESENTAÇÃO

Ao
Instituto de Ciências da Saúde
Prezada Diretora

Ao saudá-la, apresentamos a acadêmica DALILA ZALESQUI, regularmente matriculada na disciplina de “Estágio” do Curso de Educação Física, que tem como requisito desenvolver uma pesquisa para o Trabalho de Conclusão de Curso. Este estudo tem como objetivo investigar a utilização de tecnologias da informação como uma ferramenta de apoio ao processo ensino-aprendizagem, onde os colaboradores serão os professores de graduação do curso de Educação Física e seus respectivos alunos.

Informamos ainda, que esta pesquisa tentará entender o contexto da Tecnologia da Informação dentro do curso de Educação Física, sua relevância para os professores envolvidos no processo, além de ampliar as opções para consulta de futuros pesquisadores.

Através do exposto, solicita-se a autorização para que a acadêmica realize sua coleta de dados nesta instituição através de observações, entrevistas e análise de documentos, mediante consentimento dos colaboradores. Será garantido que as informações não serão vinculadas à identificação dos participantes.

Certos (as) de contar com a acolhida de nosso pedido agradecemos a sua compreensão e atenção, colocando-nos à disposição para maiores esclarecimentos.

Prof°. Esp. Teobaldo Kruse da Costa
Coordenador do Curso de Educação Física

APÊNDICE B: Termo de Consentimento Informado

Prezado Colaborador:

Meu nome é Dalila Zalesqui, sou acadêmica formanda do Curso de Educação Física do Centro Universitário Feevale, Novo Hamburgo/RS e estou desenvolvendo meu trabalho de conclusão de curso sob a orientação da Professora Doutora Maria Teresa Cauduro, tendo como objetivo do estudo “verificar se os professores de graduação do curso de Educação Física utilizam recursos tecnológicos como ferramenta de apoio ao processo de ensino-aprendizagem”. Com os dados obtidos nesta pesquisa, pretendo contribuir em estudos sobre a formação profissional, ampliando as opções para consulta de futuros pesquisadores.

Para que este trabalho possa ser construído, gostaria de contar com sua autorização para que eu possa observar algumas das suas aulas além da colaboração para a realização de entrevistas.

POR FAVOR, LEIA COM ATENÇÃO AS INFORMAÇÕES ABAIXO:

1. Ao assinar este documento, estou consentindo formalmente em ser observado e entrevistado de acordo com o objetivo apresentado anteriormente.
2. As observações dizem respeito ao andamento da aula, como também da minha relação com o aluno e vice-versa.
3. A entrevista será uma conversa entre a pesquisadora e eu, sendo realizada em um lugar isolado e privativo, ocorrendo a sua gravação.
4. As informações coletadas durante a entrevista serão transcritas pela pesquisadora e devolvidas para eu confirmar e corrigir o conteúdo transcrito.
5. Terei garantido a confidencialidade e o sigilo referente a minha pessoa, vinculados às informações das observações e da entrevista, não implicando qualquer identificação.
6. A minha participação na pesquisa será voluntária. Concordando ou recusando em participar, não obterei vantagem ou serei prejudicado no meu trabalho. Não serei obrigado a responder todas as perguntas, podendo interromper ou cancelar a entrevista a qualquer momento. Não haverá qualquer tipo de ônus para nenhuma das partes.
7. Necessitando de outros esclarecimentos sobre a minha participação na pesquisa, ou querendo cancelar a entrevista realizada, entrarei em contato pessoal com a pesquisadora ou pelo telefone (51) 587-3746 / 9617-2530.
8. Este termo é assinado em duas vias, permanecendo uma comigo e outra com a pesquisadora.

Nome do Colaborador: _____

Data: ____/____/____ Assinatura: _____

Dalila Zalesqui - Pesquisadora

APÊNDICE D: Roteiro de Entrevista

1. Como prepara/planeja as suas aulas? Os conhecimentos objetivados a trabalhar em aula foram encontrados onde?
2. Como é realizada a atualização destes conhecimentos? De que forma?
3. De que forma você passa o seu conhecimento para os alunos? Na sua opinião, quais seriam os saberes necessários a profissão docente nos dias de hoje?
4. Você sempre utilizou estes recursos? Em que momento e porque começou a utilizá-los? Outros recursos.
5. Qual o papel destes recursos na sua disciplina?
6. Qual o papel destes recursos para a formação do acadêmico?
7. Para você o que é tecnologia? Você utiliza recursos tecnológicos nas suas aulas?
Caso responda sim
8. Qual o papel destes recursos para a formação do acadêmico?
9. Baseado na sua experiência, como você percebeu a reação dos alunos no uso destes recursos?
10. Você gostaria de fazer mais algum comentário sobre o que conversamos?