



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ
CENTRO DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
MESTRADO ACADÊMICO EM EDUCAÇÃO

ALINE LIMA TORRES

**TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA FORMAÇÃO E
ATUAÇÃO DO PROFESSOR DE EDUCAÇÃO FÍSICA**

FORTALEZA – CEARÁ
2015

ALINE LIMA TORRES

TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA FORMAÇÃO E
ATUAÇÃO DO PROFESSOR DE EDUCAÇÃO FÍSICA

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado Acadêmico em Educação do Programa de Pós-Graduação em Educação do Centro de Educação da Universidade Estadual do Ceará, como requisito parcial à obtenção do título de mestre em educação.

Área de concentração: Educação.

Orientador: Prof. Dr. Heraldo Simões Ferreira.

FORTALEZA – CEARÁ

2015

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Estadual do Ceará
Sistema de Bibliotecas

Torres, Aline Lima.

Tecnologias da Informação e Comunicação na formação e atuação do professor de Educação Física [recurso eletrônico] / Aline Lima Torres. - 2015.

1 CD-ROM: il.; 4 ¼ pol.

CD-ROM contendo o arquivo no formato PDF do trabalho acadêmico com 151 folhas, acondicionado em caixa de DVD Slim (19 x 14 cm x 7 mm).

Dissertação (mestrado acadêmico) - Universidade Estadual do Ceará, Centro de Educação, Mestrado Acadêmico em Educação, Fortaleza, 2015.

Área de concentração: Formação de professores.

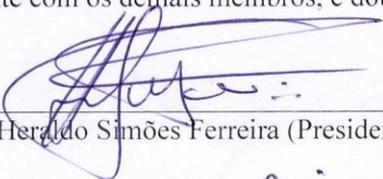
Orientação: Prof. Ph.D. Heraldo Simões Ferreira.

1. Tecnologias da Informação e Comunicação. 2. Formação e atuação de professores. 3. Educação Física. I. Título.



ATA DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO

Aos vinte e cinco dias do mês de novembro de dois mil e quinze, **ALINE LIMA TORRES** aluna regularmente matriculada no Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE/UECE) Curso de Mestrado Acadêmico (CMAE), na área de concentração em Formação de Professores, defendeu a dissertação intitulada: **TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA FORMAÇÃO E ATUAÇÃO DO PROFESSOR DE EDUCAÇÃO FÍSICA**. A Banca de Defesa foi composta pelos professores: Dr. Heraldo Simões Ferreira (Presidente – PPGE/UECE), Dra. Ana Maria Iório Dias (PPGE/UECE) e Dra. Suraya Cristina Darido (UNESP). A defesa ocorreu das 15h00min às 17h00min, tendo sido a aluna submetida à arguição, dispondo cada membro da banca de tempo hábil para tal. Em seguida, a banca reuniu-se em separado e concluiu por considerar PROVISTA a mestranda **Aline Lima Torres**, por sua dissertação e sua defesa pública terem recebido conceito SATISFATORIA e nota 10,0. Eu, Heraldo Simões Ferreira, que presidi a Banca de Defesa de Dissertação, assino a presente ata, juntamente com os demais membros, e dou fé.



Prof. Dr. Heraldo Simões Ferreira (Presidente – PPGE/UECE)



Prof. Dra. Ana Maria Iório Dias (PPGE/UECE)



Prof. Dra. Suraya Cristina Darido (UNESP)

A Deus e minha família pela força que me deram nessa longa caminhada.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, pelo dom da vida, pela força, coragem e sanidade.

À minha família, que sempre se fez presente em todos os momentos, apoiando, incentivando e caminhando junto comigo.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Heraldo Simões Ferreira, pela dedicação, apoio, ensinamentos, paciência, e pela possibilidade de engrandecer-me como profissional e como pessoa através de seu exemplo.

À minha amiga-irmã Mabelle, pela companhia, parceria e amizade, desde a graduação e que fecha comigo mais um ciclo de formação.

Às amigas Márcia e Samara, pelo apoio, amorosidade e fortalecimento da Educação Física nessa caminhada.

A todos os amigos do mestrado, turma 2014, pelas discussões, contribuições, carinho e enriquecimento intelectual e pessoal proporcionados.

A todos os professores do Mestrado Acadêmico em Educação, pela experiência proporcionada e pela contribuição dada à minha formação.

Ao Grupo de Estudos em Educação Física Escolar da UECE, que me acolheu e me incentiva a continuar no âmbito da pesquisa, em prol do avanço da Educação Física na escola.

À Secretaria Municipal de Educação, por autorizar a realização da pesquisa.

Ao núcleo gestor e professores das escolas participantes, pela colaboração e disponibilidade.

A todos que, direta ou indiretamente, colaboraram com a realização deste objetivo.

“Ninguém educa ninguém, ninguém educa a si mesmo; os homens se educam entre si, mediatizados pelo mundo.”

(Paulo Freire)

RESUMO

Os métodos de ensino evoluíram da transmissão oral até ao uso das tecnologias mais diversas. As Tecnologias da Informação e Comunicação-TICs tornaram-se um recurso disponível a ser utilizado nas mais diversas disciplinas como uma forma mais interativa de abordar os conteúdos, inclusive na Educação Física. Refletindo acerca do exposto, percebeu-se a necessidade de investigar sobre a utilização das TICs na Educação Física escolar e na formação dos professores da área, enfocando a realidade da Rede Pública Municipal de Ensino de Fortaleza, Ceará. O objetivo geral da investigação foi analisar a utilização das TICs na formação e na atuação desses professores. O estudo delineou-se em um enfoque qualitativo, e foi realizado com professores de Educação Física das duas escolas com maior número de matrícula de cada regional, perfazendo um total de 12 escolas e 22 professores. Na coleta de dados, foi utilizado o formulário para verificação das condições das instituições de ensino para o uso das TICs, o questionário para identificar o perfil geral dos participantes, a relação dos mesmos com as tecnologias, em âmbito pessoal e profissional, as atitudes em relação ao uso das TICs no processo educacional e, por fim, os obstáculos encontrados para a integração dos recursos nesse contexto. Ainda como forma de compreender melhor o posicionamento dos envolvidos, realizou-se entrevistas com seis dos 22 professores, os quais foram selecionados pela técnica de seleção dos extremos. Concluiu-se que os professores investigados são imigrantes digitais, ou seja, apesar de não terem nascido cercados de tecnologias, já conhecem, se adaptam e usufruem de algumas em seu cotidiano pessoal. Além disso, os participantes acreditam que as TICs são importantes no atual contexto, assim como no aprimoramento de suas intervenções. Ainda que façam uso das TICs em âmbito pessoal e se posicionem favoráveis à utilização desses recursos em suas aulas, o estudo mostrou que os participantes ainda estão iniciando de maneira tímida a implementação de recursos tecnológicos nas aulas de Educação Física. Dentre os motivos mais apontados pelo estudo como influenciadores dos resultados estão a insuficiente formação desses professores para o uso das TICs e falta de uma infraestrutura adequada à demanda das instituições em que lecionam. Apesar disso, algumas ações pontuais vêm acontecendo e podem colaborar positivamente, como a implantação do Plano Trienal de Tecnologias na Educação, elaborado com a colaboração dos professores durante o Seminário Municipal de Tecnologias na Educação, realizado em 2014. No entanto, é preciso que as mudanças estejam alinhadas às necessidades formativas dos professores, à realidade das escolas e buscando sempre para além

do conhecer tecnologias diversas e saber manuseá-las, fomentar um trabalho que seja capaz de transformar, modificar e inovar o processo de ensino e de aprendizagem.

Palavras-chave: Tecnologias da Informação e Comunicação. Formação e atuação de professores. Educação Física.

ABSTRACT

The methods of teaching evolved from the oral transmission until the use of several other technologies. The information and communication technologies-ICT became an available resource to be used in many subjects like a more interactive way of approaching the contents, including in Physical Education. Reflecting on the above, it was realized the need to investigate about the use of the ICTs on the subject itself and on the formation of the Physical Education teachers focusing on the reality of Public Schools of Fortaleza, Ceará. The general goal of the investigation was to analyze the use of ICTs on the formation and acting of these teachers. The study outlined a qualitative bias and it was done with Physical Education teachers of two schools with the highest number of enrolled students from each regional, making a total of 12 schools and 22 teachers. On the data collect was used the form to verify the conditions of the teaching institutions for the use of the ICTs, the questionnaire to identify the general profile of the participants, their relation with the personal and professional scope technologies, the attitude about the use of the ICTs on the educational process and obstacles found about the interaction of the resources in this context. Even as a way to better understand the position of those who are involved, it was done interviews with six out of the 22 teachers who were selected for the extreme selection technique. It was concluded that the investigated teachers are digital immigrants, that is, although they were not born surrounded by technologies, they already know, adapt and benefit from some in their personal daily life. In addition, participants believe that ICTs are important in the current context as well as in the improvement of their interventions. Even making use of ICTs on a personal level and to position themselves favorable to the use of those resources in their classes, the study showed that the participants are still at the beginning of the implementation of technological resources in Physical Education classes. Among the reasons most mentioned by the study as influencing the results are insufficient training of these teachers to use ICT and lack of adequate infrastructure to the demand of the institutions in which they teach. Nevertheless, some specific actions have been going on and can contribute positively to the implementation of the Triennial Plan of Technologies in Education, developed with the collaboration of teachers during the Seminar of Technologies in Education, held in 2014. However, it is necessary that such changes are alligned with the training needs of teachers, the reality of schools and always looking beyond the known of various technologies and be able to handle them, but encourage work that is able to transform, change and innovate the teaching and learning process.

Keywords: Information and Communication Technologies. Education and action of teachers.
Physical Education.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 –	Tirinha produzida pelos alunos representando a criação do basquete	20
Figura 2 –	Tecnologias para a captura, interpretação, armazenamento e transmissão de informações	28
Figura 3 –	Dicas para o trabalho com vídeos	38
Figura 4 –	Exemplo de infográfico	40
Figura 5 –	Exemplo de blog	43
Figura 6 –	Exemplo de utilização de redes sociais	44
Quadro 1 –	Relação das duas escolas por SER que apresentam maior número de matrículas	62
Quadro 2 –	Pontuação dos professores segundo as respostas do questionário	67
Quadro 3 –	Síntese da metodologia aplicada	70
Gráfico 1 –	Equipamentos/espacos disponíveis	77
Gráfico 2 –	Existência ou não de recursos	78
Gráfico 3 –	Participantes quanto ao sexo	84
Gráfico 4 –	Participantes quanto a faixa etária	84
Gráfico 5 –	Maior titulação	86
Gráfico 6 –	Níveis em que lecionam	86
Gráfico 7 –	Situação na rede municipal	88
Gráfico 8 –	Recursos utilizados no cotidiano pessoal	90
Gráfico 9 –	Tiveram contato com as TICs na formação inicial	91
Gráfico 10 –	Recursos utilizados	95
Gráfico 11 –	Formação continuada para o uso das TICs no processo educacional	96
Gráfico 12 –	Áreas que necessita de formação	103
Gráfico 13 –	Uso das TICs na preparação das aulas	104
Gráfico 14 –	Uso dos computadores por professores: pesquisas CETIC em 2010 e 2013	105
Gráfico 15 –	Utilização das TICs nas aulas	106
Gráfico 16 –	Finalidades do uso das TICs nas aulas	108
Gráfico 17 –	Atitude dos professores com relação às TICs	111
Gráfico 18 –	Obstáculos para a escola integrar as TICs no processo de ensino e aprendizagem	115

LISTAS DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CETIC	Centro de Estudos sobre as Tecnologias da Informação e da Comunicação
IES	Instituições de Ensino Superior
LIE	Laboratório de Informática Educacional
PROINFO	Programa Nacional de Informática na Educação
PROUCA	Programa Um Computador por Aluno
REA	Recursos Educacionais Abertos
SciELO	<i>Scientific Electronic Library Online</i>
SER	Secretaria Executiva Regional
SME	Secretaria Municipal de Educação
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TICs	Tecnologias da Informação e Comunicação
UECE	Universidade Estadual do Ceará
UFC	Universidade Federal do Ceará

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	16
2	OBJETIVOS	25
2.1	GERAL	25
2.2	ESPECÍFICOS	25
3	REVISÃO DE LITERATURA	26
3.1	AS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO-TICs NA ATUAÇÃO DO PROFESSOR	26
3.1.1	O computador no processo educativo	29
3.1.2	Possibilidades de recursos tecnológicos no processo educacional	33
3.1.2.1	Navegação	34
3.1.2.2	Comunicação	36
3.1.2.3	Vídeo	36
3.1.2.4	Som/áudio	38
3.1.2.5	Imagens	39
3.1.2.6	Textos, planilhas e <i>slides</i>	40
3.1.2.7	Mapas	41
3.1.2.8	Jogos e simulações	41
3.1.2.9	<i>Blogs</i>	42
3.1.2.10	Redes Sociais	43
3.2	METODOLOGIAS DE ENSINO: AS TICs COMO RECURSO NA EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR	45
3.2.1	O uso das Tecnologias da Informação e Comunicação nas aulas de Educação Física	48
3.3	A FORMAÇÃO DO PROFESSOR PARA O USO DAS TICs	50
3.4	EDUCAÇÃO FÍSICA E TICs: ESTUDOS RELACIONADOS	54
4	METODOLOGIA	60
4.1	TIPO DE ESTUDO	60
4.2	CENÁRIO E PERÍODO DA PESQUISA	61
4.2.1	Delimitação do cenário	62
4.3	PARTICIPANTES DA PESQUISA	63
4.4	CRITÉRIOS DE INCLUSÃO	64
4.5	CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO	64

4.6	COLETA DE DADOS	64
4.6.1	Formulário	64
4.6.2	Questionário	65
4.6.3	Entrevista	66
4.7	ANÁLISE DE DADOS	68
4.7.1	Fase 1 - Análise dos formulários	68
4.7.2	Fases 2 e 3 – Análise dos Questionários e das Entrevistas	69
4.8	PROCEDIMENTOS ÉTICOS	70
4.9	SÍNTESE DA METODOLOGIA	70
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO	71
5.1	ANÁLISE DOS FORMULÁRIOS - ESCOLAS E TECNOLOGIAS: UMA RELAÇÃO POSSÍVEL?	71
5.1.1	SER I	72
5.1.1.1	Escola Municipal Herondina Lima Cavalcante – EF	72
5.1.1.2	Escola Municipal Dois de Dezembro - EI / EF	73
5.1.2	SER II	73
5.1.2.1	Escola Municipal Professora Maria Odnira Cruz Moreira - EI / EF	73
5.1.2.2	Escola Municipal Jose Ramos Torres de Melo - EI / EF	74
5.1.3	SER III	74
5.1.3.1	Escola Municipal José Alcides Pinto – EF	74
5.1.3.2	Escola Municipal Adroaldo Teixeira Castelo - EI / EF	74
5.1.4	SER IV	75
5.1.4.1	Escola Municipal João Hildo de Carvalho Furtado - EI / EF	75
5.1.4.2	Escola Municipal Casimiro Montenegro - EI / EF	75
5.1.5	SER V	75
5.1.5.1	Escola Municipal Professora Lireda Facó - EI / EF	75
5.1.5.2	Escola Municipal Catarina Lima da Silva – EF	76
5.1.6	SER VI	76
5.1.6.1	Escola Municipal Raimundo de Moura Matos - EI / EF	76
5.1.6.2	Escola Municipal João Saraiva Leão - EI / EF	76
5.2	PROFESSORES DE EDUCAÇÃO FÍSICA E SUA RELAÇÃO COM AS TICs	83
5.2.1	Perfil dos professores	83

5.2.2	Uso de tecnologias no plano pessoal	89
5.2.3	Formação e o uso das TICs	90
5.2.4	O uso das TICs na atuação do professor	103
5.2.5	Atitudes dos professores em relação ao uso das TICs no processo educacional	111
5.2.6	Obstáculos para efetivação da integração das TICs no ensino e aprendizagem	114
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	117
	REFERÊNCIAS	124
	APÊNDICES	137
	APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	138
	APÊNDICE B – FORMULÁRIO	139
	APÊNDICE C – QUESTIONÁRIO	140
	APÊNDICE D – ROTEIRO DA ENTREVISTA	145
	APÊNDICE E - PONTUAÇÃO DAS QUESTÕES PARA ESCOLHA DOS PARTICIPANTES PARA A FASE DA ENTREVISTA	146
	ANEXOS	147
	ANEXO A – AUTORIZAÇÃO PARA REALIZAÇÃO DO ESTUDO	148
	ANEXO B – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA	149

1 INTRODUÇÃO

Os objetos de estudo desta pesquisa englobam, de forma mais generalizada: tecnologias na escola e formação de professores de Educação Física. Ao delimitar estes objetos, a pesquisa situa-se na compreensão do uso das Tecnologias da Informação e Comunicação-TICs¹, na formação e na atuação do professor de Educação Física.

As transformações ocorridas na sociedade, de forma geral, são refletidas na escola. Tais alterações também podem ser percebidas nos procedimentos relativos ao processo de ensino e aprendizagem e suas tecnologias. Nesse sentido, porém de forma não linear, os métodos de ensino evoluíram da transmissão oral até ao uso das tecnologias mais diversas. Entende-se tecnologia, aqui, como tudo aquilo criado pelo homem - artefatos, métodos e técnicas - no intuito de facilitar e simplificar seu trabalho e, como exemplo dessas no âmbito educacional, é possível citar os lápis, cadernos, lousas, giz, dentre outros equipamentos e processos construídos para que se possa ler, escrever, ensinar e aprender (CHAVES, 1999; KENSKI, 2007).

Na atualidade, a sociedade dita tecnológica é determinada, principalmente, por avanços das tecnologias digitais de comunicação e informação. Com o crescimento da necessidade do comunicar-se, foram desenvolvidos inúmeros processos e produtos. Inicialmente, destacaram-se jornais, revistas e rádio e, posteriormente, o cinema e o vídeo surgiram como importantes instrumentos de ensino. Assim, novas formas de usar as TICs para a disseminação de informações e comunicação em tempo real, como é possível identificar na televisão, nas redes digitais e no uso da *internet*, fazem surgir as Novas Tecnologias da Informação e Comunicação-NTICs. Diante das constantes e rápidas mudanças no âmbito tecnológico, dispensa-se o adjetivo 'novas' classificando-as apenas como TICs (KENSKI, 2007).

O uso das TICs no âmbito educacional vem sendo amplamente abordado com o advento da comunicação em rede iniciada pelos militares americanos nos anos 1960 (MARTINS; SANTANA; FIALHO, 2014). Desde então, muito se discute sobre a importância (BELLONI, 2009a, 2009b; KENSKI, 2007, 2012), formas de aplicabilidade (VALENTE, 1999) e formação para sua utilização (NUNES; OLIVEIRA, 2012a).

As TICs tornaram-se um recurso disponível a ser utilizado nas mais diversas disciplinas como uma forma mais interativa de abordar os conteúdos, inclusive na Educação

¹ Optou-se por usar a sigla no plural TICs corroborando com a escrita de Vani Moreira Kenski (2007, 2012, 2013), João Batista Carvalho Nunes e Luiza Xavier de Oliveira (2012a).

Física, foco desta pesquisa e componente curricular obrigatório na educação básica (BRASIL, 1996), que possui como tarefa garantir aos educandos o acesso às práticas da cultura corporal, contribuindo para uma ressignificação delas e oferecendo instrumentos para que sejam capazes de apreciá-las de forma crítica (BRASIL, 1997).

Destarte, muitas são as possibilidades de discussão na área, ainda mais com o auxílio de variadas tecnologias. Os professores de Educação Física devem estar atentos ao novo panorama educacional, buscando oferecer, de forma crítica, uma evolução didática no ensino, o qual deve estar permeado também pelo uso das TICs.

Apesar de se considerar importante os momentos práticos para assimilação de conhecimentos sobre os temas abordados na Educação Física Escolar, observa-se ser necessário um aporte teórico acompanhando os conceitos a serem trabalhados, de forma a facilitar a compreensão pelo aluno. Ferreira (2011) alerta que o uso das TICs apresenta-se como ferramenta motivadora para as aulas devido à intimidade da população jovem com as mesmas. Desta forma, é mister destacar o uso das TICs como forma de tornar a discussão das temáticas mais interessantes e compreensíveis, assim como oportunizar a aprendizagem sobre diferentes pontos de vista.

Documentos oficiais também apontam a importância do uso das TICs como recurso pedagógico quando destacam nas Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica (BRASIL, 2013a), nos Parâmetros Curriculares Nacionais-PCNs (BRASIL, 1998), assim como aparecem no texto introdutório elaborado para discussão da Base Nacional Comum Curricular². Outros documentos reforçam também o uso dessas tecnologias na abordagem da disciplina de Educação Física quando apresentam que um de seus objetivos é conhecer e aplicar as novas tecnologias no contexto educativo (CONFED, 2014).

É válido ressaltar, também, a existência de programas que incentivam o trabalho com tecnologias educacionais nas escolas, tais como o Programa Nacional de Informática na Educação-PROINFO e o Programa Um Computador por Aluno-PROUCA³.

² Documento elaborado com o intuito de orientar a construção do currículo das escolas de Educação Básica do país, apresentando os elementos fundamentais que precisam ser ensinados nas Áreas de Conhecimento. O texto introdutório foi disponibilizado no endereço <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/#/site/inicio>> para consulta pública, possibilitando o recebimento de críticas e sugestões para a composição do documento final.

³ Ambos os programas, PROINFO e PROUCA, têm a pretensão de colaborar com a inclusão digital dos alunos. O PROINFO foi implementado a partir de uma parceria entre o governo federal, estadual e municipal, cabendo aos municípios e estados a adequação da infraestrutura das escolas para o recebimento dos recursos tecnológicos através dos laboratórios de informática, além da formação dos docentes para o uso das TICs na sua prática pedagógica (FREIRE, 2014). O PROUCA, por sua vez, permitiu a utilização das TICs através de *laptops*, os quais se configuram como verdadeiros laboratórios móveis que são encaminhados às salas de aula e a conexão com a *internet* realizada por redes sem fio (NUNES; SOUZA; OLIVEIRA, 2012). No decorrer do texto utilizar-se-á PROUCA, projeto UCA, ou apenas UCA como sinônimos.

Ao pensar no uso das TICs como meio para o aprendizado, deve-se ter em mente que não adiantará ter um bom aporte tecnológico se não houver organização e planejamento para o uso do mesmo. Além disso, é preciso que os professores saibam manusear os equipamentos e destinarem suas ações para atingir os objetivos a que se propuseram.

A justificativa pessoal em realizar tal estudo emergiu da experiência da autora na área. Como aluna do curso de Licenciatura Plena em Educação Física da Universidade Estadual do Ceará-UECE, foi percebido que, na formação inicial, o estímulo ao uso das diversas tecnologias se restringia ao uso do computador pessoal para a edição de textos, elaboração de apresentações para seminários e projetor para exibição dessas apresentações. No máximo, havia uma comunicação via *e-mail* com colegas e professores, exibição de vídeos para posterior discussão e encaminhamento de atividades e aparelho de som para algumas aulas que necessitassem de música. Disciplinas que tratassem especificamente do tema Tecnologias no processo educativo não existiam, muito menos propostas que promovessem maior interação na relação aluno/aluno e aluno/professor.

Assim como na graduação, a especialização em Educação Física Escolar, também realizada na UECE, concentrou a utilização das tecnologias somente em exibir as apresentações com o auxílio do projetor, utilização do *e-mail* para o compartilhamento do material e manutenção da comunicação com a turma, aparelho de som em situações que envolvesse música, e vídeos para discussão e resolução de atividades.

Durante o estágio supervisionado, ainda na graduação, poucas foram as oportunidades para introduzir as tecnologias. Uma das poucas situações, porém significativa, aconteciam nos momentos de planejamento, no qual a pesquisa na *internet* foi intensa para complementação das atividades a serem realizadas na área. O uso de aparelho de som e câmera digital, para registro de momentos diversos, também ganharam destaque nesse processo.

A pesquisadora iniciou sua prática profissional docente em 2008 e, em 2010, foi aprovada em concurso público para a Rede Pública Municipal de Ensino de Fortaleza onde atua em escolas da Secretaria Executiva Regional-SER⁴ V.

Nas escolas onde ministrou aulas de Educação Física, a autora pode perceber que a utilização das TICs pelos professores em geral, concentrava-se na exibição de vídeos, utilização do aparelho de som e, quando se fazia o uso dos laboratórios de informática, o mesmo era direcionado pelo professor responsável pelo laboratório, e não em uma ação

⁴ Trata-se de uma divisão para melhor organização administrativa da cidade de Fortaleza, a qual será explicada na metodologia quando no delineamento do cenário da pesquisa.

conjunta e planejada de ambos. O foco quase sempre eram as dificuldades dos alunos em outras disciplinas, e as atividades, na maioria das vezes, eram jogos. É válido ressaltar que, nesse contexto, não havia espaço para a utilização das TICs especificamente no trabalho da Educação Física Escolar. Tais observações instigaram o estudo sobre como se dá a utilização das TICs no âmbito da Educação Física, identificando como se deu tal processo na formação desse professor.

Para além do exposto, a pesquisadora buscava dinamizar suas aulas de Educação Física Escolar com diversas ferramentas tecnológicas, todavia percebia dificuldades dadas às condições estruturais das escolas em que lecionava.

Um exemplo de atividade realizada pela autora foi a proposta lançada às turmas de 7º ano, para elaboração de uma história em quadrinhos que apresentasse a origem do basquetebol. O objetivo era reforçar a compreensão da criação desse esporte, por parte do aluno, assim como conhecer os motivos, as estratégias e as dificuldades que ocorreram no decorrer do processo de criação e desenvolvimento do referido esporte.

As dimensões de conteúdos trabalhadas foram principalmente a conceitual, quando na compreensão da origem e desenvolvimento da modalidade e a atitudinal quando permitiu aos alunos refletirem sobre o quão simples pode ser o processo de criação de um esporte e que até eles mesmos poderiam criar um. Além disso, a elaboração do quadrinho facilitou a compreensão do objetivo da modalidade, trabalhando, conseqüentemente, a dimensão procedimental.

No entanto, a primeira dificuldade levantada pelos alunos dizia respeito a pouca habilidade para desenhar. Nesse sentido, foi-lhes apresentado o *site ToonDoo*⁵ como estratégia para facilitar o processo de criação, assim como possibilitar o contato com mais esse tipo de linguagem que é o quadrinho.

Devido a problemas de conexão com a *internet* não foi possível a realização da atividade na escola. Ainda assim, orientações para o uso do *site*, assim como para a elaboração da história em quadrinhos, foram realizadas mediante rede social, permitindo que alguns alunos conseguissem realizar a atividade em casa. A figura a seguir representa uma das tirinhas produzidas pelos alunos.

⁵ Acesso pelo endereço: <<http://www.toondoo.com/>>.

Fig. 1 – Tirinha produzida pelos alunos representando a criação do basquete



Fonte: Elaborada pela autora.

Outro fato que justifica a pesquisa foram os conhecimentos adquiridos pela autora por meio da realização do curso de Telecomunicações no Instituto Federal de Educação Tecnológica do Ceará-IFCE, o que promoveu a ampliação do conhecimento a respeito das diversas possibilidades que a tecnologia pode oferecer na educação. Tal curso permitiu o contato com *softwares* diversos para a produção e edição de imagens, vídeos, textos, além de *softwares* específicos para a simulação em algumas disciplinas. Era frequente também o estímulo dado aos alunos na busca por mais informações na *internet* a fim de complementar os estudos.

A busca de estudos e as leituras, tais como a experiência exitosa de Diniz e Darido (2013), além de cursos realizados na área do Ensino a Distância, também favoreceu a concepção da pesquisadora no que se refere ao uso da tecnologia como meio estimulante e eficaz de aprendizagem.

A justificativa pedagógica do estudo se baseia no fato de que a pesquisa se insere na área Formação e Desenvolvimento Profissional em Educação, do Programa de Pós-Graduação em Educação-PPGE da UECE. Ao buscar analisar a utilização das TICs pelo professor de Educação Física, torna-se imprescindível investigar a realidade na qual estão inseridos os sujeitos, suas experiências e relação estabelecida com as tecnologias dentro e fora da escola, sua prática pedagógica e formação, tendo em vista a modificação da ação docente. Nesse sentido, a pesquisa, inevitavelmente, adentra no tema formação de professores, eixo central do PPGE da UECE.

Durante a busca pelo entendimento da utilização das TICs na Educação Física, a pesquisadora deparou-se com diversos sistemas de bancos de dados. Em levantamento, realizado nos meses de agosto e setembro de 2014, utilizou-se dos seguintes critérios: descritores 'Educação Física' e 'tecnologias', pesquisa por título do trabalho e busca por

estudos publicados nos últimos cinco anos. No sítio da *Scientific Electronic Library Online-SciELO*, um artigo foi encontrado como resultado, contudo a temática do mesmo não estava ligada a ideia de tecnologia educacional na Educação Física. Trata-se do estudo de Santos, Marcon e Tretin (2012), intitulado ‘Inserção da Educação Física na área de Linguagens, Códigos e suas Tecnologias’.

No portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior/ Ministério da Educação-CAPES/MEC, em busca realizada por assunto, e respeitando os descritores acima citados, apresentaram-se três resultados. Um deles foi o mesmo encontrado na base de dados da SciELO, já citado anteriormente. Outro, de título ‘O corpo, o desenvolvimento humano e suas tecnologias’, de Machado, Zanetti e Moioli (2011), e, por fim, o estudo ligado em parte à temática que pretendemos abordar, pois não remetia a um trabalho específico em âmbito da Educação Física, tendo em vista abranger outras áreas. O trabalho em questão tem como título ‘Apropriações de tecnologias da informação e comunicação por professores no contexto da educação do corpo na escola’, de Tocantins (2012).

No Banco de Teses e Dissertações da CAPES, quando os descritores foram buscados nos títulos, nenhum resultado foi encontrado. Quando buscados no resumo, por sua vez, foram encontrados nove estudos. Destes nove estudos, apenas quatro se encontravam dentro da temática que pretendemos abordar. São eles:

- a) A mediação pedagógica no ambiente virtual de aprendizagem: análise dos fóruns do curso a distância de Educação Física, de Margarete Zambeli da Silva. Dissertação de Mestrado, Universidade de Brasília, 2012 (SILVA, 2012);
- b) Limites e possibilidades das TIC na formação de professores: o caso do curso de licenciatura em Educação Física da UNIEVANGÉLICA, de Paulo Moreira Maia Brasil. Dissertação de Mestrado, Universidade Católica de Goiás, 2011 (BRASIL, 2011);
- c) Escola, tecnologia e sociabilidade na Educação Física: intercâmbios pedagógico-culturais no âmbito do plano CEIBAL e do PROUCA, de Veronica Gabriela Silva Piovani. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Santa Catarina-UFSC, 2012 (PIOVANI, 2012);
- d) A utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação no ensino dos 100 metros rasos, de Guy Ginciene. Dissertação de Mestrado, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, 2012 (GINCIENE, 2012).

Buscou-se também estudos sobre a temática em algumas revistas conceituadas⁶ na área da Educação Física e da Educação, como a Revista Brasileira de Ciências do Esporte - RBCE⁷ e a revista Movimento⁸, além de revistas direcionadas à área de tecnologia educacional, como a revista Tecnologia Educacional⁹. Pode-se perceber que, a maioria dos trabalhos publicados nas duas primeiras revistas, concentra-se na discussão sobre mídia-educação¹⁰. Já na última revista citada, foi encontrado apenas um artigo relativo à intervenção da Educação Física na escola com o auxílio das tecnologias. Trata-se do trabalho de Vagheti, Mustaro e Botelho (2011), o qual tem como título ‘Exergames no ciberespaço: uma possibilidade para a Educação Física’.

Diante das incipientes publicações sobre a temática em questão, recorreu-se por fim às bibliotecas das três únicas universidades de Fortaleza: Universidade Estadual do Ceará–UECE, Universidade Federal do Ceará–UFC e Universidade de Fortaleza–UNIFOR. Nestas, buscou-se os trabalhos decorrentes de dissertações de mestrado e teses de doutorado dos últimos cinco anos, seguindo os mesmos critérios e dentro do mesmo período anteriormente citados. Verificou-se que, na realidade das três universidades, não foram produzidos trabalhos envolvendo o campo da tecnologia educacional associada à Educação Física.

Leite e Ribeiro (2012), em investigação sobre a inclusão das TICs na educação brasileira, apontam que pesquisar sobre o uso das TICs no âmbito educacional se faz necessário pelo fato de que estas podem se configurar uma ferramenta importante no processo de ensino aprendizagem e, dependendo de como forem utilizadas, podem gerar respostas positivas.

No contexto específico da Educação Física, alguns estudos (BIANCHI; PIRES, 2010; MORISSO; BRACHTVOGEL; GONZÁLEZ, 2013) tem revelado que as iniciativas de trabalho com as TICs tem contribuído para o ensino e aprendizagem dos conteúdos, contudo ainda apresentam dificuldades para utilizá-las.

⁶ Consideram-se, neste estudo, revistas conceituadas, aquelas com estratos definidos pela CAPES. Estes são determinados de acordo com a qualidade das revistas, ou seja, o seu qualis. Considera-se A1 o qualis mais elevado, seguido de A2, B1, B2, B3, B4 e o C com peso zero. Para maiores detalhes, consultar *link*: <<http://www.capes.gov.br/avaliacao/instrumentos-de-apoio/classificacao-da-producao-intelectual>>.

⁷ RBCE - Qualis B1 em Educação Física e B2 em Educação.

⁸ Movimento – Qualis A2 em Educação e em Educação Física.

⁹ Tecnologia Educacional - Qualis B4 em Educação Física e B2 em Educação.

¹⁰ O campo mídia-educação discute a formação para uma interpretação mais crítica das mídias em geral, seja qual for seu suporte técnico (impresso, rádio, cinema, televisão). Destaca-se ainda que tal área difira da tecnologia educacional, a qual está ligada à dimensão de ferramenta pedagógica (BÉVORT; BELLONI, 2009).

Refletindo acerca do exposto, percebeu-se a necessidade de investigar sobre a utilização das TICs na disciplina e na formação dos professores de Educação Física no município de Fortaleza, mais especificamente aqueles que atuam na Rede Pública Municipal, ampliando o olhar para além da sua mera utilização nas aulas, mas investigando também a formação no processo de construção do ser professor.

O estudo realizado pode vir a ser importante para os professores de Educação Física como forma de possibilitar novas perspectivas de trabalho, para as Instituições de Ensino Superior-IES no auxílio da discussão da temática na formação inicial e continuada desses profissionais, além de clarificar aos órgãos responsáveis e às próprias escolas, as necessidades e caminhos para colaboração do ensino com as TICs.

Torna-se importante, também para a própria Secretaria Municipal de Educação-SME de Fortaleza, já que a pesquisa pode colaborar com uma nova percepção da disciplina de Educação Física na escola, assim como a ampliação de suas possibilidades metodológicas, ultrapassando a concepção de que a mesma se reduza à prática e, por conseguinte, alertando para o potencial agregado ao aprendizado dos alunos, quando na utilização das TICs no processo educativo.

Desta feita, formulou-se a seguinte questão primordial da atividade investigativa: como se configura o uso das TICs na formação e na atuação dos professores de Educação Física da Rede Pública Municipal de Ensino de Fortaleza?

Além da pergunta central, houve necessidade de responder a outras indagações. São elas: a) Quem são esses professores e qual a sua relação com as TICs no âmbito pessoal? b) Como tem se dado a formação desses professores em relação ao uso das TICs? Eles fazem uso de tecnologias em suas aulas? c) Que desafios e estratégias os professores tem encontrado para viabilizar o uso das TICs em suas aulas? d) As escolas oferecem condições para possibilitar o uso das TICs como uma nova metodologia nas aulas de Educação Física?

Os pressupostos para responder as questões formuladas baseiam-se no conhecimento empírico da pesquisadora. Desta feita, supõem-se, respectivamente, que: a) que tais professores conheçam e convivam com tecnologias diversas; b) que a formação dos professores não colaborou em sua atuação no que se refere a utilização das TICs. Além da frágil formação inicial para tal apropriação, acredita-se que não há incentivo por parte do poder público quanto a cursos de formação nesse âmbito. Acredita-se ainda que os conhecimentos a respeito da temática tenham sido adquiridos por iniciativa pessoal dos professores e que, por isso, existam algumas iniciativas pontuais; c) pelo fato de muitas tecnologias já fazerem parte do cotidiano, talvez existam poucas iniciativas de projetos e

ideias para o uso das TICs nas aulas de Educação Física; d) as iniciativas anteriormente citadas encontram-se inviabilizadas pela estrutura insuficiente das escolas e que, no caso específico dos professores de Educação Física, as aulas ainda permaneçam concentradas na dimensão procedimental.

Com o intuito de responder as perguntas levantadas e rechaçar ou confirmar as hipóteses empíricas expostas, foi realizada uma pesquisa com professores de Educação Física que lecionam na Rede Pública Municipal de Ensino Fortaleza, de forma a investigar a relação destes com as TICs, na formação e em sua atuação.

Para tecer a referida investigação apresentam-se como principais referenciais teóricos os estudos de Kenski (2007, 2012, 2013), Valente (1999), Nunes (2012) e Moran (2009), no que concerne ao uso das Tecnologias da Informação e Comunicação no espaço escolar e a atuação do professor nesse novo contexto. Para discutir a Educação Física e sua intervenção na escola apoiar-se-á nos estudos de Darido (2003, 2005, 2011, 2013), e, ao tratar a temática formação de professores, os textos e pesquisas de Imbernón (2009, 2011) servirão como norte a esta investigação. No aspecto metodológico usaremos Minayo (2008).

Após esta introdução, serão apresentados os objetivos, seguidos da revisão de literatura que contemplará os seguintes temas: ‘As Tecnologias da Informação e Comunicação-TICs na atuação do professor’, ‘Metodologias de Ensino: as TICs como recurso na Educação Física Escolar’, ‘A formação do professor para o uso das TICs’ e ‘Educação Física e TICs: estudos relacionados’. Posteriormente à metodologia, serão apresentados os resultados e discussão, as considerações finais, as referências, os apêndices e os anexos.

2 OBJETIVOS

2.1 GERAL

- a) Analisar a utilização das TICs na formação e na atuação de professores de Educação Física Escolar, na realidade concreta da Rede Pública Municipal de Ensino de Fortaleza, Ceará.

2.2 ESPECÍFICOS

- a) Identificar o perfil dos participantes no que se refere ao uso das TICs no plano pessoal;
- b) Verificar como foi realizada a formação inicial e como ocorre a educação continuada dos professores participantes, no que se refere às TICs;
- c) Diagnosticar as condições para o uso das TICs nas aulas de Educação Física Escolar na realidade pesquisada;
- d) Analisar, na visão dos professores, se os mesmos fazem uso das TICs em suas aulas, como o fazem, quais os desafios e as possibilidades que encontram para viabilizar o uso das TICs nas aulas de Educação Física Escolar.

3 REVISÃO DE LITERATURA

Neste capítulo, destacar-se-á, geralmente a partir dos referenciais teóricos mencionados na introdução, a discussão sobre o uso das TICs no âmbito educacional como recursos que vem auxiliando a atuação do professor em sala de aula, assim como as contribuições de tais recursos para o aprendizado dos alunos. Explanar-se-á, também, como essas tecnologias estão adentrando no processo de formação desses professores, de maneira a incentivar sua utilização na sala de aula como estratégia metodológica importante. Por fim, apresentar-se-ão experiências específicas na área da Educação Física em que as TICs tiveram destaque no processo de ensino e aprendizado, organização do trabalho pedagógico e formação de professores da área.

3.1 AS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO-TICs NA ATUAÇÃO DO PROFESSOR

A tecnologia, muitas vezes, é associada a uma série de invenções sofisticadas e equipamentos futuristas. No entanto, sua utilização remonta há tempos, como aponta Kenski (2012), quando destaca que talheres, panelas, geladeiras, alimentos industrializados são exemplos de tecnologias, tendo em vista que foram planejados e construídos com fins específicos, neste caso a alimentação.

Nesse sentido, a mesma autora define que ‘tecnologia’ seria o conjunto de conhecimentos e princípios científicos os quais são pautados por planejamento, construção e utilização de determinado equipamento para determinada atividade. Acrescenta ainda que os modos e as habilidades para lidar com determinada tecnologia, chama-se técnica. Como exemplo, destaca o avião a jato e os conhecimentos para pilotá-lo, respectivamente, tecnologia e técnica. Pelo fato de ambos os conceitos estarem imbricados, a autora entende, por fim, que tecnologia seria a união de ferramentas e técnicas as quais correspondem a seu fim, destinada para determinada época.

O termo ‘informação’, por sua vez, vem designar um conjunto de dados ordenados de forma a terem significado, os quais, quando processados, compreendidos e internalizados pelos indivíduos são transformados em conhecimento (DAVENPORT, 1998 *apud* ANGELONI, 2003). É importante ressaltar que, a medida que evoluem as tecnologias, o acesso às informações aumenta. Contudo, o que se percebe é que nem toda informação tem se transformado em conhecimento, ou seja, há muita informação e pouco conhecimento. Moran

(2009) acrescenta que o conhecimento só será produtivo quando for utilizado para agir melhor e destaca que um dos grandes desafios do educador é ajudar a tornar uma informação significativa, escolher dentre tantas as mais importantes e as que permitirão uma melhor compreensão. E alerta:

A aquisição da informação, dos dados, dependerá cada vez menos do professor. As tecnologias podem trazer, hoje, dados, imagens, resumos de forma rápida e atraente. O papel do professor – o papel principal – é ajudar o aluno a interpretar esses dados, a relacioná-los, a contextualizá-los (MORAN, 2009, p. 29 e 30).

A ‘comunicação’, por seu turno, guarda uma abrangência de definições, mas de um modo geral, diz respeito à transmissão de informação a qual perpassa pela compreensão e *feedback* do receptor. Tal conceito passou por uma evolução no que diz respeito a forma como as informações são compartilhadas, ou seja, de uma comunicação informacional para comunicação dialógica. Como destaca Lima (2001) *apud* Sartori e Soares [200?], o termo comunicação pode assumir dois significados extremos: o de transmitir, de característica unidirecional em que o emissor é priorizado, e o de compartilhar, o qual contempla um processo participativo dos envolvidos no processo.

Para Moran (2009), o conhecimento se dá justamente no processo de interação, de comunicação. Nesse processo, a informação será o primeiro passo para conhecer. E o conhecer, um aprofundamento das descobertas e a internalização das coisas, da realidade.

As TICs, desta forma, compreendem a diversidade de tecnologias, equipamentos e funções, as quais permitem a criação, captura, interpretação, armazenamento, recebimento e transmissão de informações (ANDERSON, 2010). Belloni (2009a) destaca ainda a quantidade, qualidade e velocidade com que estas informações estão sendo transmitidas.

Para Kenski (2012) as TICs, por meio de seus suportes (jornal, rádio, televisão, entre outros), são aquelas que realizam o acesso, a veiculação de informações e todas as demais formas de comunicar-se. Contudo, mais do que simples suportes, as TICs interferem em nossa maneira de pensar, sentir, agir, de nos relacionarmos e de adquirirmos conhecimentos, culminando, assim, em uma nova cultura e um novo modelo de sociedade.

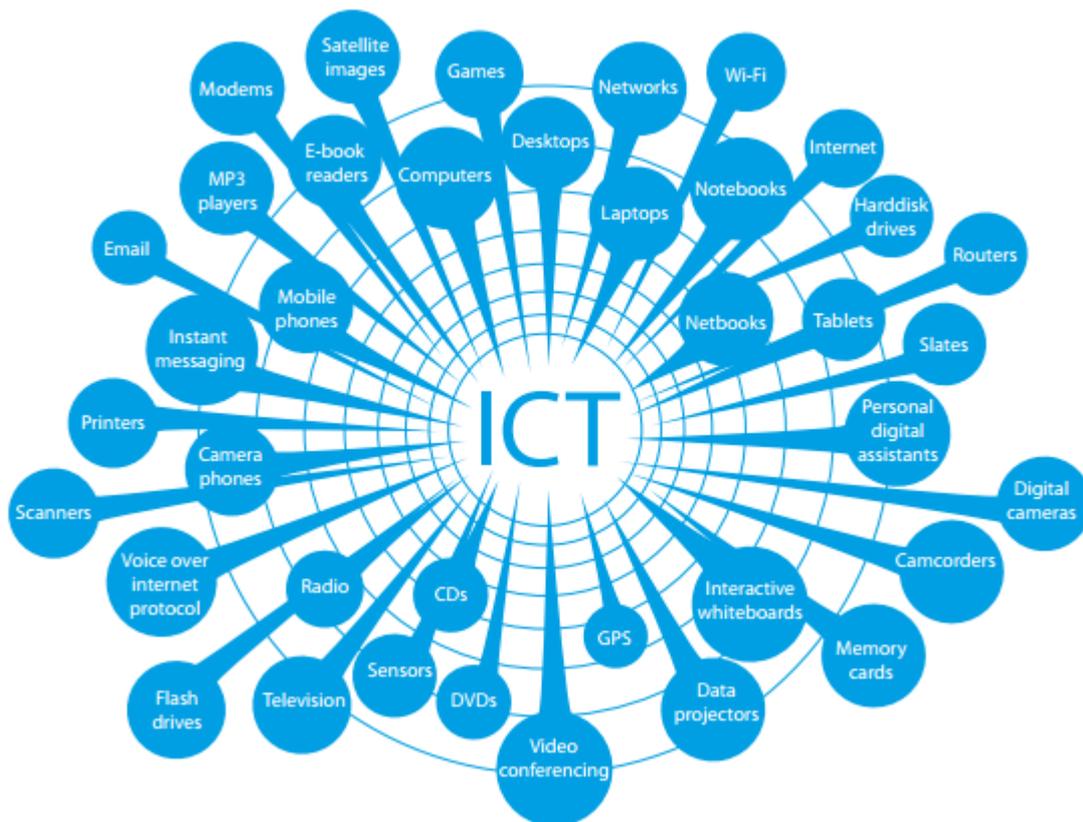
Tal mudança é reforçada por Lima e Capitão (2003) quando descrevem a evolução da tecnologia traçando essa trajetória desde a invenção da imprensa em 1450, por Johan Gutenberg, até o surgimento da *internet*, entre 1990 e 2003. Junto a esse resgate, os autores ampliam a reflexão trazendo as alterações ocorridas também no processo de ensino e

aprendizado, quando apontam que as teorias Behaviorista, Cognitivista e Construtivista foram diretamente influenciadas por esse contexto de avanços tecnológicos.

A educação, por conseguinte, tem papel fundamental na construção de uma sociedade cuja base é a informação, o conhecimento e a aprendizagem. Para tanto, se faz necessária que esta educação se dê ao longo da vida, o que permitirá não apenas o acompanhar mudanças, mas o inovar (SEBRIAM, 2009).

A imagem a seguir, apresentada por Anderson (2010), destaca a grande quantidade de tecnologias disponíveis para o recebimento e transmissão dessas informações:

Figura 2 - Tecnologias para a captura, interpretação, armazenamento e transmissão de informações



Fonte: ANDERSON, 2010¹¹.

Desta forma, a tecnologia é pensada de maneira ampla. No contexto educacional, destacam-se aquelas que atenderão ao propósito maior da educação: o aprendizado dos alunos. Nesse sentido, lápis, cadernos, livros, lousa, o próprio giz, como afirma Kenski (2007) têm grande importância. No entanto, após o advento do computador, novas formas de

¹¹ ICT - Information and Communication Technologies.

aprendizado foram criadas e repensadas. O importante a destacar é que, independente da tecnologia a ser utilizada para mediar o processo de ensino e aprendizagem, devem ser criados ambientes favoráveis à construção do conhecimento.

O que não se pode negar é o fato da ampliação das possibilidades geradas pelo computador e equipamentos como os celulares, os quais agregam recursos como áudio, vídeo, texto, imagens, dentre outras já utilizadas no meio educacional. Além disso, a conexão destes em rede, o que culminou na *internet*, tem permitido não só o uso e a captação dos recursos, mas o compartilhamento destes, propiciando conhecimentos diversos, efetivando o que Castells (2006) denomina de sociedade em rede¹².

3.1.1 O computador no processo educativo

Enfatizando a importância do computador no processo educacional, Valente (1999) destaca em seu texto que este equipamento representa um recurso que pode promover tanto a passagem da informação quanto facilitar o processo de construção do conhecimento. Partindo das ideias de Piaget e apontando que o nível de compreensão está relacionado à interação promovida entre o aluno e a máquina, o autor apresenta as diferenças e possibilidades de *softwares* usados na educação.

Os tutoriais são *softwares* nos quais a informação é organizada em uma sequência pedagógica apresentada ao estudante ou onde o estudante pode escolher a informação que deseja verificar. Em ambos os casos, a informação disponibilizada foi definida e organizada previamente. Estão presentes atividades que se reduzem ao fazer, ao memorizar, sem compreender o que se está fazendo. Nesse caso, cabe ao professor provocar a interação com os alunos para, assim, levá-los à compreensão.

A programação, ainda segundo Valente (1999), apresenta-se como a forma mais complexa de construção do conhecimento utilizando o computador, tendo em vista que este será usado como ferramenta para resolver problemas e pelo fato de permitir o ciclo denominado pelo autor de descrição-execução-reflexão-depuração-descrição a ser realizado pelo aluno.

Tem-se como descrição o comando solicitado pelo aluno à máquina, a qual fornecerá um *feedback* imediato, caracterizando a segunda fase do ciclo: a execução. A

¹² Sociedade onde a comunicação transcende fronteiras. Trata-se de outra denominação para a globalização, mas que, apesar de difundir-se para todo o mundo, não inclui todas as pessoas, embora todas elas sejam influenciadas pela sua lógica (CASTELLS, 2006).

resposta não sofrerá interferência, posto que a máquina só fará o que lhe for solicitado a partir da descrição. Com base no resultado apresentado pela máquina, o aluno fará uma reflexão sobre a relação descrição/resposta.

Quando a resposta é satisfatória, o problema está resolvido, o que é bom. Mas o melhor está na possibilidade trazida pela terceira fase do ciclo: a depuração. Esta acontecerá no caso do resultado diferir do esperado e a reflexão do aluno o leve a pesquisar o erro na descrição feita anteriormente. Nesse processo, o aluno poderá buscar novas informações, as quais serão agregadas ao conhecimento anterior, permitindo uma nova descrição e a continuação do ciclo. Além disso, as descrições presentes no programa e as ‘redescrições’ (descrição após depuração) podem ser acompanhadas pelo professor, o qual terá elementos para compreender o desenvolvimento do aluno e como ele aprende, pois “o programa representa a ideia do aprendiz” e o “processo de achar e corrigir o erro constitui uma oportunidade única para o aprendiz” (VALENTE, 1999, p. 91).

No caso de aplicativos, como os processadores de texto, as ações do aluno também podem ser verificadas em termos do ciclo descrito acima. No entanto, o autor afirma que este não dispõe de características que auxiliem a construção do conhecimento pelo fato de que o *feedback* será restrito ao formato do texto e alguns estilos de escrita, mas não do conteúdo do que foi escrito. Dessa forma, a compreensão só acontecerá quando outra pessoa lê o texto e fornece o retorno.

O uso de multimídias é muito parecido ao que acontece nos tutoriais. Há que se considerar, no entanto, o uso da multimídia pronta e o uso de sistemas de autoria no qual o aluno desenvolve o produto. Apesar de apresentar facilidades como a combinação de textos, imagens, áudio, animações, dentre outros que facilitam a composição de uma ideia, o aluno não estará descrevendo o que pensa, mas decidindo entre as possibilidades oferecidas pelo *software*. A partir do resultado apresentado, a reflexão e análise feitas poderão levar à seleção de novas opções. Para Valente (1999), então, apesar do sistema de autoria permitir a busca da informação e a apresentação desta de forma coerente, a limitação estaria no fato de que o aluno sempre estará restrito ao que o *software* disponibiliza e também por não exigir a descrição do que ele está pensando na elaboração. Nesse processo, não é garantido que as informações obtidas foram transformadas em conhecimento. Caberá novamente ao professor criar estratégias a fim de perceber a compreensão por parte do aluno.

O autor supracitado levanta, por fim, as relações de aprendizado possíveis no âmbito de *softwares* de simulação, modelagem e nos jogos. A diferença entre a simulação e a modelagem está no âmbito de quem escolhe o fenômeno e quem desenvolve seu modelo.

Na simulação, o fenômeno já é disposto ao aprendiz, enquanto que, na modelagem, o próprio aprendiz o implementará. A simulação, portanto, permite uma menor intervenção do usuário pelo fato deste apenas alterar alguns dados e observar o comportamento do fenômeno, assemelhando-se aos tutoriais. No entanto, Valente (1999) destaca também o uso de simulações abertas, as quais se aproximam do processo de programação, pois o aprendiz é estimulado a descrever ou implementar aspectos do fenômeno. Apesar de a modelagem apresentar uma maior liberdade para a implementação do fenômeno, se faz necessária, assim como na simulação, lançar mão de estratégias para provocar um maior envolvimento com o fenômeno, complementando, por exemplo, com a elaboração de hipóteses, leituras, discussões para realmente acontecer a compreensão. Nesse caso, o professor terá papel importante na transição do aprendiz da simulação para o mundo real.

O jogo, por sua vez, geralmente envolve situações motivantes e desafiadoras ao aprendiz a partir de competições com a máquina ou com seus colegas. Segundo Valente (1999, pág. 96), os jogos

[...] podem ser bastante úteis enquanto criam condições para o aprendiz colocar em prática os conceitos e estratégias que possuem. No entanto, o aprendiz pode estar usando os conceitos e estratégias correta ou erroneamente e não estar consciente de que isso está sendo feito. Sem essa tomada de consciência é muito difícil que haja a compreensão ou que haja transformação dos esquemas de ação em operações.

Nesse sentido, o professor novamente será de fundamental importância tendo em vista que, para a compreensão ocorra, sugere-se que sejam documentadas as situações decorrentes do jogo, as quais serão posteriormente levantadas e discutidas com o aprendiz.

Este estudo, mesmo considerando tecnologias como a televisão, o rádio, a câmera fotográfica, dentre outros como meios para o trabalho educacional, compreende que, atualmente, tais tecnologias perpassem pelo uso do computador, tendo em vista o fácil acesso a vídeos, imagens, textos e áudios diversos com o auxílio da *internet*, editar, salvar e compartilhar imagens capturadas com a câmera digital, além de nos comunicarmos e compartilharmos todas essas informações conseguidas ou não com o auxílio da grande rede.

Além do compartilhamento de informações, uma das grandes contribuições da interligação dos computadores em rede é a possibilidade da construção coletiva do conhecimento, proporcionando um estímulo significativo às atividades em grupo.

Considerando o computador elemento essencial do crescimento das tecnologias no processo educacional, Valente (1999) resgata a introdução deste equipamento nas escolas

dos Estados Unidos da América-EUA, França e Brasil. Analisando as três realidades de implantação, o autor considera que nos EUA e na França houve uma grande disseminação dos computadores nas escolas, no entanto, não ocasionou mudanças de ordem pedagógica. Ou seja, possuíam mais recursos do que as escolas brasileiras, eram praticamente todas informatizadas, mas a abordagem metodológica predominante ainda era tradicional, pautada no uso do computador como equipamento instrucional.

Já no Brasil, as grandes diferenças da implantação dos programas de informática foram: a relação estabelecida entre órgãos de pesquisa e a escola pública, uma descentralização de políticas e trabalho estabelecidos pelo Ministério da Educação e Cultura– MEC e as instituições que apresentam atividades de informática educacional e a ideia central da proposta pedagógica em promover mudanças profundas em vez de “automatizar o ensino” ou apenas preparar o aluno para o trabalho com informática (VALENTE, 1999).

Corroborando com Valente (1999), Belloni (2009a), resgatando Dieuzeide (1994), apresenta orientações importantes relativas ao uso educativo das TICs, a saber:

- a) A utilização das TICs não deve ser resultado de uma adesão às modas. Nesse sentido, deve-se procurar a problematização do saber, contextualizar conhecimentos, de forma que os alunos possam apropriar-se deles e utilizá-los em outras circunstâncias;
- b) Considerar o conhecimento como algo mais amplo, portanto, ir além da mera transferência de informação;
- c) Não acreditar que apenas a utilização desses recursos tecnológicos resolverão os problemas e dificuldades nos quais está imersa a educação.

Quando se pensa em tecnologia, muitas vezes algumas são destacadas como velhas e outras como novas. No entanto, uma velha tecnologia como o rádio, por exemplo, dependendo do contexto inserido, pode promover um aspecto inovador no trabalho pedagógico. Enquanto que as ditas ‘novas’ tecnologias podem também em nada modificar as relações entre os sujeitos, como muitas vezes acontece com o uso do projetor na sala de aula. O caráter de velho ou novo não está no equipamento utilizado ou na cronologia das invenções, mas na significação dada a ele e do uso que fazemos do mesmo (CORRÊA, 2003).

Nesse sentido, o professor tem hoje uma série de opções e possibilidades para organizar sua comunicação com os alunos, de interagir com os mesmos, virtual ou presencialmente, expor uma temática e até avaliá-los (MORAN, 2009). Para tanto, o mesmo

autor afirma que o docente deverá encontrar a forma mais adequada para integrar as várias tecnologias às suas intervenções metodológicas a fim de proporcionar o aprendizado do aluno.

Moran (2009) levanta como ponto importante nesse processo a ampliação e o domínio, por parte do professor, das diversas formas de comunicação interpessoal/grupal e as de comunicação audiovisual/telemática. Por isso, como forma de contribuir com essa ampliação, apresentar-se-á, a seguir, alguns dos muitos recursos que poderão auxiliar o professor numa inovação de sua atividade pedagógica.

3.1.2 Possibilidades de recursos tecnológicos no processo educacional

É complexo classificar os diversos recursos tecnológicos hoje disponíveis para utilização no processo educacional. Leite *et al.* (2014), apresentam alguns, denominando-os de ‘Tecnologias dependentes’ pelo fato destas dependerem de um ou mais recursos elétricos e eletrônicos para produção ou utilização.

Em outros casos, são relatadas uma evolução desses recursos, especificamente nos conteúdos *on-line* como apresentado nos trabalhos de Anderson (2010) e Pontes (2011). Os referidos autores destacam a passagem da *Web 1.0*, onde os usuários agem apenas como consumidores de conteúdos (CORMODE; KRISHNAMURTHY, 2008 *apud* PONTES, 2011) para a *Web 2.0*, versão na qual se permite e é estimulado que o usuário crie e compartilhe informações, além de colaborar com outros de maneira mais interativa. E já se fala em *Web 3.0*, a qual pretende uma organização e uso mais inteligente de todas as informações disponíveis. Uma *internet* cada vez mais próxima da inteligência artificial (VICENTIM, 2013).

Além disso, existem nomenclaturas relativas a maneira como tais recursos são utilizados no processo de ensino, dentre os quais destacam-se: *e-learning*, *m-learning*, *u-learning* e o *b-learning*.

O *e-learning*, *eletronic learning*, diz respeito ao ensino realizado com o auxílio da *internet*, voltado para o modo não presencial. Segundo Anderson (2010), a nomenclatura não guarda uma definição universal, no entanto, diz respeito ao ensino mediado por recursos disponíveis e possibilitados pela grande rede. Teixeira, Bezerra e Carneiro Leão (2014) sintetizam como um processo de ensino o qual concentra funcionalidades e aplicativos possibilitando a gestão da aprendizagem de forma síncrona e assíncrona no espaço virtual. Os autores alertam ainda que o *e-learning* e Educação a Distância-EaD não se configuram como sinônimos, sendo o primeiro uma modalidade do segundo.

O *m-learning*, ou *mobile-learning*, por sua vez, trata do aprendizado suportado por tecnologias móveis, como por exemplo *smartphones*, *tablets*, computadores portáteis, dentre outros, ou dispositivos híbridos que combinam duas ou mais tecnologias móveis (TEIXEIRA; BEZERRA; CARNEIRO LEÃO, 2014). Anderson (2010) acrescenta que dispositivos desta natureza são amplamente aceitos, destacando que a aquisição, principalmente dos *smartphones*, tem crescido a taxas bem maiores do que ocorreu com os computadores pessoais.

O *u-learning*, *ubiquitous learning*, ou ainda aprendizagem ubíqua, tem como princípio o uso de dispositivos móveis para aprendizagem em todo lugar e a qualquer tempo. Para Anderson (2010) uma evolução do *m-learning* tendo em vista a expansão das oportunidades de aprendizagem.

O *b-learning*, *blended learning*, por sua vez, usa os recursos associando o ensino a distância e o presencial (TEIXEIRA; BEZERRA; CARNEIRO LEÃO, 2014). Essa modalidade também é denominada de ensino híbrido e se desenvolve pautada na busca pela personalização da educação, ou seja, buscando estratégias que melhor atendam a necessidade de cada aluno.

Os recursos apresentados a seguir, tem como propósito destacar algumas das muitas possibilidades, as quais poderão ser utilizadas pelo professor como forma de auxiliar o seu trabalho, seja no preparo das aulas ou na intervenção junto a seus alunos, presencial ou virtualmente. Os exemplos partem do minicurso intitulado *Tecnologias da Informação e Comunicação nas aulas de Educação Física Escolar*, o qual foi ministrado pela autora¹³ na XIX Semana Universitária da UECE, em novembro de 2014.

3.1.2.1 Navegação

A *internet* é, indiscutivelmente, uma das principais fontes de busca por informações atualmente e, conseqüentemente, muito utilizada pelos alunos, pois é possível acessar desde textos, imagens, vídeos, apresentações e animações de qualquer lugar do planeta. O grande desafio é fazer com que os alunos se apropriem das informações acessadas e não apenas as copiem, assim como se faz importante discernir as fontes e checar a veracidade dos dados.

¹³ Ministrado juntamente com a professora Especialista Mabelle Maia Mota, sob orientação do professor Doutor Heraldo Simões Ferreira. As apresentações utilizadas durante o curso podem ser acessadas no endereço <<https://drive.google.com/open?id=0B6rUfiqx6sw7NXI5NzV1dHFITms>>. Boa parte do material foi baseado no documento *Tecnologias na Escola*, desenvolvido por Seabra (2010).

Ferramentas de busca são várias, dentre os quais se destacam o *Google*, o *Yahoo*, o *Bing*, as enciclopédias *on-line*, dentre outros (SEABRA, 2010). Mas como estabelecer estratégias para que as informações encontradas sejam compreendidas e estruturadas para compor um produto novo a partir do trabalho do aluno? São metodologias eficazes o *WebQuest* e a *WebGincana*.

O conceito de *WebQuest*, que significa “busca na web”, foi desenvolvido por Bernie Dogde, professor da Universidade Estadual da Califórnia e seu assistente Tom March, em 1995. Trata-se de uma atividade investigativa em que alguma ou toda a informação com que os alunos interagem provém da *internet*. É projetada para a *Web* e compreende as seguintes etapas, segundo Araújo (2005):

- a) Introdução – texto introdutório com a função de motivar os alunos a adentrarem ao tema a ser estudado;
- b) Tarefa – etapa em que se explicitam as tarefas a realizar, como por exemplo, responder a uma pergunta, comparar opiniões, realizar gráficos com os dados recolhidos, etc.;
- c) Processo – apresenta o percurso que os alunos deverão seguir para alcançar os resultados. Trata-se de um guia para ajudar o aluno a encaminhar suas ações, um passo a passo. As orientações devem ser claras, objetivas e adequadas às capacidades dos alunos;
- d) Recursos – apresenta indicações de fontes que os alunos possam consultar;
- e) Avaliação – apresenta a forma como os alunos serão avaliados, exposição dos critérios;
- f) Conclusão – retoma a introdução e instiga o aluno a refletir sobre o que foi estudado, assim como as aprendizagens proporcionadas pela metodologia.

A produção de *WebQuest* na área da Educação Física, a partir de uma busca rápida feita pela autora, pareceu bastante escassa. Assim, como forma de ilustrar a metodologia ora apresentada, segue um *link* para apreciação da ferramenta usada no contexto da Educação Física: <http://www.webquestcreator2.com/majwq/ver/ver/10123>.

A *WebGincana* assemelha-se à *WebQuest*. Criada em 2002 por Jarbas Novelino Barato, funciona como se fosse um caça ao tesouro. São definidas as condições, o tempo e a concepção do trabalho (SEABRA, 2010). A estrutura é composta das seguintes etapas, segundo Barato (2012): Introdução, Desafio, Recursos, Avaliação, Conclusão, Créditos e Referências.

3.1.2.2 Comunicação

Acredita-se que os recursos criados com finalidades de comunicação entre usuários tenham sido os que mais evoluíram e com maior velocidade também. Talvez pela própria necessidade do homem de comunicar-se aliada à velocidade do acesso à informação e do advento da ubiquidade que, segundo Pretto (2013), incorpora uma comunicação que se dá em toda parte e gera uma sensação de onipresença, tendo em vista a conexão estabelecida em vários espaços de maneira simultânea.

Nesse sentido, é possível contar com recursos que permitem a comunicação assíncrona como o *e-mail* ainda muito utilizado, mas, com certeza, são os recursos de comunicação síncrona que estão em evidência.

Dos recursos que permitem a comunicação síncrona, podemos destacar os comunicadores de mensagens instantâneas como *Windows Live Menssenger* (MSN), *Google Talk*, *Yahoo! Messenger*, *Skype*, *Hangouts*, *WhatsApp*, dentre outros. Vale destacar que todos os recursos citados possibilitam a estrutura de *chats*, que segundo Mercado (2005), por permitir a comunicação síncrona entre diversas pessoas as quais se encontram conectadas em um determinado momento, podem se configurar como uma ferramenta de alto potencial didático. A evolução é perceptível quando outras plataformas já agregam recursos semelhantes, como no caso de redes sociais e ambientes virtuais de aprendizagem, os quais além de permitir a comunicação via texto, áudio e vídeo, permitem o compartilhamento de arquivos.

Para Mercado (2005), trata-se de uma possibilidade de compartilhar informações em tempo real, podendo ser usada ainda como plataforma para discussões, análise de problemas, ou mesmo para o fortalecimento de laços sociais.

3.1.2.3 Vídeo

O uso do vídeo como ferramenta educacional é bastante antigo se considerarmos o uso da TV, do vídeo cassete e do DVD nas escolas. No entanto, o crescimento da *internet*, associado ao fato de equipamentos diversos já possuírem gravadores e reprodutores de vídeos, ampliaram muito as possibilidades de intervenção com os alunos.

Segundo Moran (2009), o vídeo permite a captação da informação por diversos canais, sendo a mensagem melhor codificada, pois associa sentidos como a visão e audição, e quase sempre consegue atrair a atenção do aluno. Acrescenta que o vídeo e a televisão

exploram também “o ver, o visualizar, o ter diante de nós as situações, as pessoas, os cenários, as cores, as relações espaciais (próximo-distante, alto-baixo, direita-esquerda, grande-pequeno, equilíbrio-desequilíbrio)” (MORAN, 2009, p. 37).

É um recurso cuja linguagem se aproxima da nossa realidade física, ajudando a trazer assuntos difíceis de vivenciar na prática, colaborando muito, nesse sentido, com o trabalho da Educação Física. Em todo o caso, deve-se considerar que, dentro de um contexto educativo, é preciso ter claros os objetivos, a seleção de material complementar, e as estratégias de análise.

Dentre as ações¹⁴ que podem ser desenvolvidas, destacam-se a produção de vídeos utilizando o celular, câmeras digitais, filmadoras, etc.; a captação destes por meio de *sites* como o *You Tube*, *Teacher Tube*, *School Tube*, *Vimeo*, utilizando os CDs/DVDs, ou ainda fazendo uso dos repositórios de objetos educacionais; e a publicação através de plataformas como *You Tube*, *Vimeo*, *Blogs*, *Facebook*, etc.

No que diz respeito à produção e publicação, estas podem ser exploradas junto aos alunos no desenvolvimento de entrevistas, encenações, edições de vídeos a partir de imagens e outros vídeos, no registro das atividades como forma de resgatar ou mesmo avaliar o que foi trabalhado, dentre outras possibilidades. É importante também discutir com os alunos passos importantes na produção de um vídeo: definição do projeto, roteiro, seleção de equipamentos, locais ou fontes, filmagem, edição de áudio e vídeo e publicação (SEABRA, 2010).

Algumas dicas de *sites*, plataformas e programas, que podem auxiliar o trabalho do professor para o uso dos vídeos em sua prática, seguem na figura 3.

¹⁴ Não se pretende aqui aprofundar metodologias para o uso do vídeo, mas apontar alguns recursos e possibilidades como forma de colaborar com os professores em suas intervenções. Para ver exemplos de propostas utilizando o vídeo, sugere-se a leitura de Moran (2009).

Figura 3 – Dicas para o trabalho com vídeos



Fonte: Elaborada pela autora.

3.1.2.4 Som/áudio

Ouvir é algo natural. O som/áudio é outra ferramenta que pode ser mais bem aproveitada no processo educacional. Na Educação Física, então, não se deve restringir apenas aos momentos que envolvam conteúdos que requeiram música. E mesmo para esse fim, a tecnologia tem ajudado bastante no que diz respeito a facilidade para fazer *downloads* de músicas diversas. Para tanto, o professor pode recorrer a programas específicos como *aTubeCacher*, citado anteriormente, além de aplicativos de celulares que também facilitam o processo. O *Format Factory*, também já citado, pode ajudar na conversão dos arquivos para extensões adequadas ao equipamento no qual o áudio será reproduzido.

Apesar das facilidades para a utilização do vídeo, o uso do áudio ainda se apresenta como uma alternativa interessante de trabalho e, dentre as de maior destaque, está a Rádio Escola, ou a forma potencializada desta, Rádio *web* discutida por Pretto, Bonilla e Sardeiro (2010). Nessa dinâmica, os alunos podem produzir e discutir temáticas de seu interesse, assim como potencializar as discussões de temas trabalhados em aula.

Outra alternativa é a utilização de *audiobooks*, os audiolivros, que podem proporcionar uma nova maneira de entrar em contato com literaturas diversas, auxiliar na aprendizagem de outras línguas, além de configurar-se em uma possibilidade de elaboração e publicação de textos ou músicas dos próprios alunos (SEABRA, 2010).

Com relação à publicação dos áudios, as facilidades proporcionadas pela *web* associada à evolução da tecnologia, fomentam o trabalho com *podcasts*, uma forma de publicação de arquivos digitais sonoros pela grande rede. Estes podem ser divulgados, mantidos e atualizados através de *blogs*, ou *sites* específicos para compartilhamentos de arquivos sonoros (SEABRA, 2010).

Seabra (2010) ressalta ainda que, para obter um bom resultado e atingir os objetivos traçados, é preciso planejar bem a atividade, alertando os alunos sobre a elaboração de um roteiro orientando as ações, além de discutir a importância do processo de edição dos áudios. Como sugestões de *softwares* de edição, aponta o *Audacity* e o *Free Audio Editor*. O professor pode utilizar o áudio ainda para divulgar informações sobre atividades a desenvolver; lançar desafios; suscitar a curiosidade para a leitura de um livro, disponibilizando um extrato da obra em áudio; divulgar a chegada de novo material ou os resultados de um concurso, dentre outros.

3.1.2.5 Imagens

O uso de imagens sempre fez parte do processo comunicativo humano e, na educação, se configura como um recurso a ser explorado seja para fins de memorização, no aprendizado de conceitos, instrução técnica, no trabalho da comunicação visual, ou aprimorando o desenvolvimento de competências perceptivas e cognitivas.

Segundo Seabra (2010), podem ser desenvolvidas ações de captura de imagens através de câmeras digitais, no próprio celular, da própria *internet* no *Google Imagens*, ou ainda através da digitalização com *scanners*. Outra possibilidade de trabalho é a edição dessas imagens para um determinado propósito. Para tanto, existem *softwares* diversos como o *Photoshop*, *Paint*, *Webinpaint*, *Irfan View*, *Gimp*, *Bubblesnaps*, além de inúmeros aplicativos voltados para esse fim. Por fim, as produções podem ser publicadas em álbuns *on-line* como o *Flickr* e *Picasa*, ou ainda disponibilizados em *fotologs* e redes sociais diversas como o *facebook*, o *instagram*, dentre outros.

Dentre as muitas estratégias de trabalho as quais podem ser desenvolvidas junto aos alunos, destacam-se a pesquisa de imagens para ilustrar temas diversos; o registro com fotos de acontecimentos importantes ou de atividades que, posteriormente, possam ser divulgados na escola, ou em álbuns *on-line*, ou ainda nos blogs e redes sociais. Existem ainda *softwares* para a elaboração de infográficos (figura 4), como o *Easel.ly*, e para a criação de histórias em quadrinhos, o *ToonDoo*, como mostrado anteriormente.

Figura 4 – Exemplo de infográfico



Fonte: Elaborada pela autora.

3.1.2.6 Textos, planilhas e *slides*

Outros recursos que podem auxiliar o trabalho do professor e potencializar o aprendizado dos alunos são os pacotes de aplicativos que geralmente incluem processadores de textos, planilhas eletrônicas, apresentação de *slides* e gerenciador de bancos de dados (SEABRA, 2010).

Segundo Seabra (2010), os processadores de textos permitem uma escrita mais flexível, além de apresentarem vantagens como a correção automática e formatação. Os *slides* permitem ao professor oferecer, em suas aulas, um roteiro das informações a serem discutidas. As informações podem vir acompanhadas de imagens, áudios e vídeos, facilitando a compreensão do tema pelos alunos. Os próprios alunos devem ser estimulados a usarem a ferramenta como uma estratégia de síntese do assunto a ser apresentado. As planilhas, por sua vez, permitem lidar com dados numéricos, trabalho com cálculos, sendo possível ainda gerar gráficos a partir dos dados lançados.

Dentre as opções de *softwares* que disponibilizam os pacotes de aplicativos estão o *Microsoft Office*, mais difundido, e o *Open Office*. Este último assemelha-se ao anterior, porém apresenta menos recursos, embora sejam compatíveis com os da *Microsoft*. A

vantagem está no fato de ser um *software* gratuito. A versão brasileira é conhecida como *BrOffice* (SEABRA, 2010).

Existe também uma versão gratuita e *on-line* desenvolvida pelo *Google*, o chamado *Google Docs*. Além de permitir a criação e o acesso dos arquivos *on-line*, não precisando assim levá-los consigo, a ferramenta possibilita o compartilhamento destes arquivos e a edição dos mesmos por outros usuários, estimulando, assim, o trabalho colaborativo (SEABRA, 2010). O *Google Docs* disponibiliza também recursos para a criação de fluxogramas, de formulários e questionários. Os dois últimos, depois de criados, podem ser disponibilizados pela *internet* através de um *link* apenas. Outra vantagem do chamado *Google Formulários* é que as respostas são automaticamente armazenadas no próprio sistema e apresentadas em forma de gráficos simples (BOTTENTUIT JUNIOR; LISBÔA; COUTINHO, 2011).

3.1.2.7 Mapas

A evolução da *internet* e de ferramentas de geoprocessamento como o *Geobusca*, *Google Maps* ou *Google Earth*, tem permitido uma verdadeira viagem por vários lugares do mundo, desde o mar até o espaço.

Seabra (2010) destaca que mapear não se resume à cartografia, é possível trabalhar com os alunos os mapas conceituais ou de genealogias, hierarquias e processos. Um fluxograma, por exemplo, é um mapa. Mapas conceituais, por sua vez, permitem a ligação de conceitos e explicações que podem auxiliar a explicação de determinado tema pelo professor, assim como configurar-se em uma técnica eficaz de estudo a ser desenvolvida junto aos alunos.

Dentre os sites que poderão ser explorados pelo professor, Seabra (2010) destaca o *Google Maps*, o *Google Earth*, o *Google Ocean* e *Google Sky*, os quais permitem a exploração de locais diversos; o *Geni*, ambiente *on-line* e gratuito para criação de árvores genealógicas e o *FreeMind*, programa também gratuito que possibilita a criação de mapas mentais.

3.1.2.8 Jogos e simulações

Jogos e simuladores são recursos importantes no processo educativo, pois desenvolvem habilidades e conhecimentos de forma lúdica, interativa e estimulante

(SEABRA, 2010). O mesmo autor alerta que tais recursos contribuirão desde que se tenham objetivos claros e não se resumam a momentos de distração.

Dentre os tipos de jogos e simulações destacados por Seabra (2010) estão:

- a) Games sociais – englobam jogos colaborativos presentes nas redes sociais como o *FarmVille* e o *Social City*, ambos no *Facebook*;
- b) Simuladores – os de voo, por exemplo, como o *Flight Gear*, ou os que permitem verificar a trajetória de uma bala com base em variáveis como distância, ângulo e força do disparo;
- c) Jogos computacionais – jogos desenvolvidos para ajudar no ensino de diversas disciplinas.

Acrescentando a ideia do autor, os *vídeo games*, principalmente na área da Educação Física, tem ganhado destaque como mostrado por Ferreira (2014) e que será detalhado neste estudo mais a seguir.

É válido frisar que muitos dos recursos apresentados como possibilidades de intervenção junto aos alunos como o vídeo, o áudio, imagens, textos, apresentações, jogos, etc., podem ser amplamente encontrados nos repositórios de objetos educacionais dentre os quais podemos destacar o Banco Internacional de Objetos Educacionais-BIOE¹⁵, a Rede Interativa Virtual de Educação-RIVED¹⁶, Portal Domínio Público¹⁷, o Portal do Professor¹⁸, dentre outros, os quais são apresentados por Santos (2013), cujo documento trata de uma tradução da pesquisa desenvolvida pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura-UNESCO sobre o Estado da Arte dos Recursos Educacionais Abertos-REA¹⁹ no Brasil.

3.1.2.9 Blogs

¹⁵ Disponível em: <<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br>>.

¹⁶ Disponível em: <http://rived.mec.gov.br/site_objeto_lis.php>.

¹⁷ Disponível em: <<http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/PesquisaObraForm.jsp>>.

¹⁸ Disponível em: <<http://portaldoprofessor.mec.gov.br/index.html>>.

¹⁹ De acordo com a definição de REA adotada pela UNESCO, o recurso educacional será considerado aberto “quando possuir uma licença de utilização que permita ao usuário certas práticas de uso sem o infringimento dos direitos autorais, como a cópia, o compartilhamento, a modificação e a sua distribuição, dependendo do tipo de licença escolhida pelo autor desse recurso” (SANTOS, 2013, p. 7). A obra traduzida para o português tem o objetivo de contribuir para registrar parte da história do desenvolvimento dos REA no Brasil e discutir até que ponto os repositórios de objetos educacionais brasileiros estão dentro do contexto ‘aberto’.

Weblogs, blogs ou *blogue* são páginas na *internet* cujas atualizações, os chamados *posts*, são organizados cronologicamente como uma espécie de diário. Os *posts* podem ou não referir-se ao mesmo assunto, pertencer ou não a um mesmo gênero de escrita e serem desenvolvidos individual ou coletivamente (LEITE *et al.*, 2014). É uma ferramenta rica a ser usada com os alunos, pois permite a integração de textos, imagens, vídeos e *hiperlinks*, além de ser um espaço de interação através dos comentários dos visitantes (SEABRA, 2010). Para a construção dos *blogs*, destacam-se as plataformas *Blogger* e *Wordpress*.

A figura 5 apresenta um exemplo de blog desenvolvido pela autora como forma de divulgar as atividades desenvolvidas com os alunos.

Figura 5 – Exemplo de *blog*



Fonte: Elaborada pela autora.

3.1.2.10 Redes Sociais

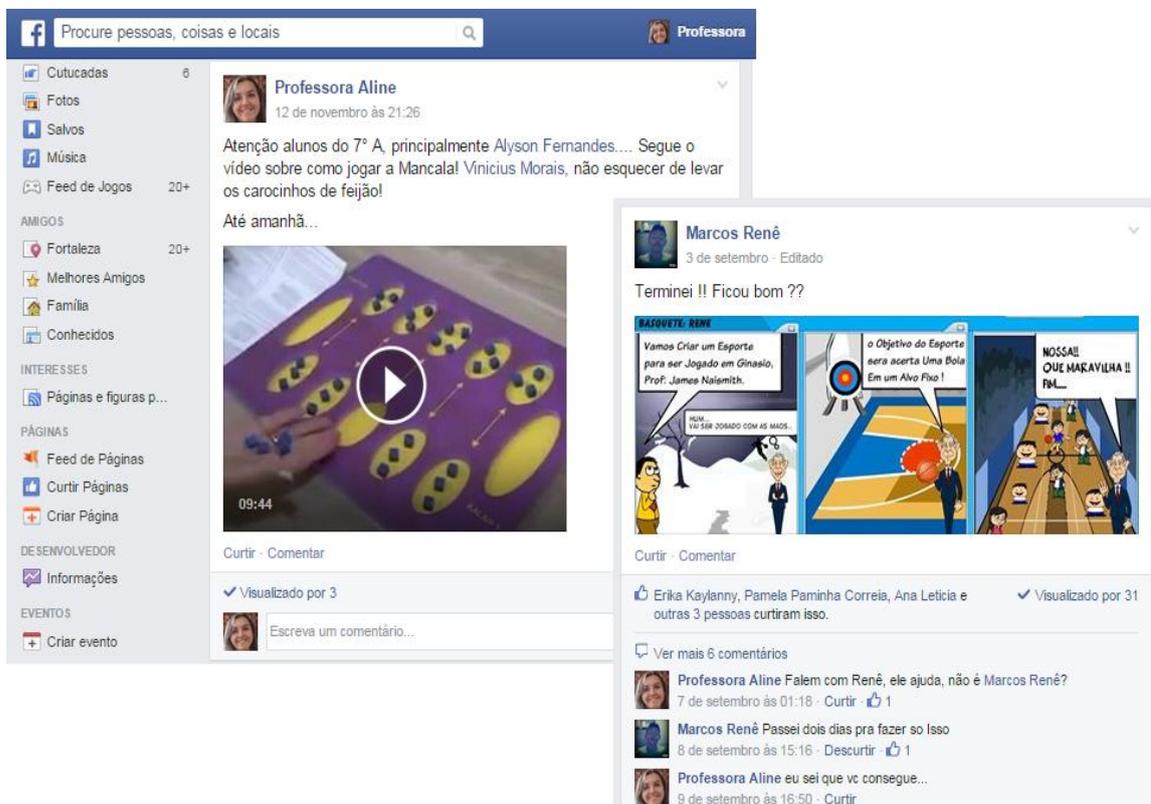
As redes sociais vêm sendo amplamente utilizadas para comunicar-se, integrar pessoas e compartilhar informações. É uma ferramenta de alto potencial tendo em vista que a mesma permite a integração de texto, imagem, vídeo, *chat*, criação de grupos específicos, participação em jogos, etc. (SEABRA, 2010).

Convém dizer que para usar as redes sociais com intuito educativo, se faz necessário um cuidado maior para atingir os objetivos. Moser e Alencastro (2013, p. 99) reforçam que as redes sociais têm grande potencial no projeto educacional desde que

[...] consigam ultrapassar a condição de local para diversão, como sites de relacionamento ou conversação, e passem a utilizar seus recursos para a troca de conhecimentos e aprendizagem coletiva. O mesmo 'local' onde as pessoas se encontram para trocar compartilhar amenidades, também pode ser utilizado por estudantes para discutir temas de interesse acadêmico e tirar dúvidas, por exemplo.

Seabra (2010) aponta como exemplos de redes sociais o *Facebook*, *Twitter*, *MySpace*, *Formspring*, *Google+*, entre outros. Destaca ainda o *Moodle*, também chamado de ambiente virtual de aprendizagem-AVA, o qual é usado na Educação a Distância, e auxilia no ensino e na aprendizagem virtual. Os AVAs, em geral, oferecem ferramentas interativas como a criação de fóruns de discussão, além de permitir também a criação de *blogs*, *chats*, inclusão de vídeos, áudios, fotos, etc. Além disso, apresentam a vantagem de ser um ambiente adequado para a escola, pois não haverá a interferência externa nos grupos, distorcendo os objetivos para os quais o ambiente foi destinado.

Figura 6 – Exemplo de utilização de redes sociais



Fonte: Elaborada pela autora.

Os recursos apresentados são poucos diante da variedade e possibilidades que vão sendo criadas a cada dia. Ao professor caberá o papel de mediatizar o processo educacional, selecionando os meios mais apropriados para desenvolver determinada situação de aprendizagem. Para tanto, considerar-se-ão os objetivos a alcançar, as características dos alunos e os meios disponíveis. Na verdade, o processo de mediatizar realizado pelo professor não é novo. Novo é o crescente número de mídias e recursos disponíveis, possibilitando assim a aprendizagem de formas distintas (BELLONI, 2009a).

A partir do exposto têm-se a consciência de que o foco no trabalho com as TICs no âmbito educacional não seja a inserção pura e simples da tecnologia. Assim, não se trata da “tecnologização” do ensino. Trata-se de uma mudança paradigmática no que concerne a metodologia aplicada, tendo a tecnologia como suporte para tal.

3.2 METODOLOGIAS DE ENSINO: AS TICs COMO RECURSO NA EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR

Há uma expectativa de que o uso das tecnologias no âmbito educacional trará soluções rápidas para o ensino. Moran (2009) faz uma reflexão e aponta o fato de algumas formas de ensinar realmente não se justificarem mais, tendo em vista a sociedade interconectada a qual fazemos parte. Discute também que não podemos negar a ampliação do conceito de aula, de espaço, de tempo e de comunicação proporcionados pelos avanços tecnológicos, os quais estabeleceram novas relações entre presencial e virtual, entre o estar juntos e o estar conectados a distância. No entanto, alerta que, apesar das contribuições trazidas pelas tecnologias, elas não resolvem questões mais profundas, pois o processo ensino aprendizagem está permeado por outros fatores além da estruturação para o uso das TICs nas escolas.

É necessário compreender que não se trata apenas da imersão de tecnologias no processo educativo, mas da forma como essas serão utilizadas para o alcance de objetivos relativos à melhoria da aprendizagem. Logo, trata-se de uma questão metodológica. Valente (1999) destaca, citando o computador como exemplo, que quando este equipamento é usado apenas para a transmissão de informações, auxiliando a instrução, tal abordagem guarda características tradicionais, pois apenas informatiza processos já existentes. Quando o mesmo equipamento é utilizado na intenção de que o aluno construa seu próprio conhecimento, o computador passa a ser ‘ensinado’, proporcionando ao aluno a resolução de problemas, reflexão dos resultados encontrados e busca por novas estratégias, quando necessário.

O mesmo autor enfatiza, então, que o almejado é a passagem da educação totalmente baseada na transmissão de informação, na instrução, para criação de ambientes de aprendizagem que estimulem os alunos a realizar atividades e construir seu conhecimento. Para tanto, será necessário provocar mudanças na escola como um todo: organização, sala de aula, papel de professores e alunos, assim como a relação estabelecida com o conhecimento.

A Educação Física, enquanto área integrante do currículo escolar, também sofreu mudanças com o decorrer dos anos, assim como ampliou, de forma significativa, as possibilidades no trato pedagógico das aulas. Tais mudanças refletem o processo histórico vivenciado pela sociedade brasileira nos respectivos anos.

Por muito tempo, a referida disciplina cumpriu o papel de difusora das ideias do Estado. Darido (2011) explica a evolução do contexto pedagógico da Educação Física na escola, contexto que foi influenciador direto das abordagens metodológicas aplicadas nessa disciplina.

A autora aponta que, inicialmente, a Educação Física estava voltada para uma preocupação com os hábitos de higiene e saúde e, como referência, utilizava-se dos métodos ginásticos europeus, como a ginástica sueca e francesa, caracterizando, assim, a fase higienista da área. Tal concepção predomina de 1851, ano de inclusão da Educação Física na escola por meio da Reforma Couto Ferraz, ao ano de 1930 (DARIDO, 2003).

Posteriormente, de 1930 a 1945, influenciados pelas grandes guerras, ganha força o modelo militarista, cujos propósitos visavam à formação de indivíduos fortes e sadios, a fim de defender a nação no caso de possíveis combates com outros países. Observa-se em ambos os períodos supracitados que o enfoque dado à disciplina era essencialmente prático, não havendo necessidade de fundamentação teórica, assemelhando-se, assim, à simples instrução física e militar (DARIDO, 2003).

As concepções acima descritas enraizaram-se na cultura da disciplina de tal maneira que, mesmo com advento da Escola Nova, influenciados pelas ideias liberais do período, propôs-se uma passagem da valorização do biológico para o sociocultural, o que, na verdade, ficou no discurso diante da manutenção do caráter anátomo-fisiológico da prática (DARIDO, 2003).

Na década de 1960, com o governo militar, predomina a concepção esportivista. A Educação Física passa a ser sinônimo de esporte, visto que se abordava exclusivamente o esporte como conteúdo, com objetivo de identificar talentos esportivos e de prepará-los para futuras competições nacionais e internacionais. Nesse sentido, o foco era aprendizagem de gestos e habilidades motoras ligadas às modalidades esportivas (DARIDO, 2011).

A autora aponta ainda que, com a transformação política ocorrida no país a partir de 1980, originam-se novas correntes pedagógicas para a educação, as quais influenciaram diretamente a Educação Física no seu fazer pedagógico, ressignificando a área no contexto escolar. A partir de então surgem novas abordagens²⁰ dentre as quais podemos destacar as seguintes: psicomotricidade, desenvolvimentista, construtivista, crítico-superadora, crítico-emancipatória, saúde renovada e a estabelecida pelos PCNs (DARIDO, 2011).

Atualmente, a Educação Física é componente curricular obrigatório da Educação Básica (BRASIL, 1996) e abrange conteúdos como esportes, jogos, lutas e ginásticas, atividades rítmicas e expressivas e conhecimentos sobre o corpo (BRASIL, 1997). Concorde-se com Darido (2005) que tais conteúdos devam ser trabalhados para além da prática, o que por muito tempo foi priorizado nas aulas de Educação Física.

Nesse sentido, a mesma autora, citando Libâneo (1994), Coll *et al.* (2000) e Zabala (1998), entende conteúdos como o “conjunto de conhecimentos, habilidades, hábitos, modos valorativos e atitudinais de atuação social, organizados pedagógica e didaticamente, tendo em vista a assimilação ativa e aplicação pelos alunos na sua prática de vida” (DARIDO, 2005, p. 65). Acredita também que os conteúdos devam ser trabalhados não apenas na sua dimensão procedimental (o deve-se saber fazer), mas também nas dimensões conceitual (o que se deve saber) e atitudinal (como se deve ser), pois assim poderíamos alcançar os objetivos educacionais. Dessa forma, pode-se ensinar ao aluno como jogar futebol, mas se faz importante também que ele saiba sobre a história da modalidade e o significado que esta assume na sociedade, e também que esse aluno jogue com honestidade, cooperação, solidariedade e respeito para com os demais (DARIDO, 2011).

Dessa forma,

[...] o papel da Educação Física ultrapassa o ensinar esporte, ginástica, dança, jogos, atividades rítmicas, expressivas e conhecimentos sobre o próprio corpo para todos, em seus fundamentos e técnicas (dimensão procedimental), mas inclui também os seus valores subjacentes, ou seja, quais atitudes os alunos devem ter nas e para as atividades corporais (dimensão atitudinal). E, finalmente, busca garantir o direito do aluno de saber por que ele está realizando esse ou aquele movimento, isto é, quais conceitos estão ligados àqueles procedimentos (dimensão conceitual) (DARIDO, 2005, p.68).

Partindo do princípio de que se faz importante ampliar as possibilidades de abordagem dos conteúdos, superando a concepção reduzida à prática, tem-se na exploração do

²⁰ Este estudo não tem a intenção de aprofundar-se na história da Educação Física e nas mudanças sofridas pela mesma com a ampliação de suas possibilidades metodológicas. Desta forma, para maiores esclarecimentos sobre cada abordagem consultar Darido e Rangel (2005).

uso das TICs um possível enriquecimento das temáticas trabalhadas, permitindo a construção coletiva do conhecimento no contexto da Educação Física Escolar.

Considerando o posicionamento de Darido e Rangel (2005), de que a Educação Física escolar é uma disciplina a qual apresenta e permite ao aluno integrar-se na cultura corporal de movimento, entende-se que as TICs podem aparecer como recurso importante nas ações pedagógicas do professor. Este terá o papel de problematizador a fim de criar situações que despertem nos alunos o senso crítico sobre as informações ali recebidas. Nesse processo, deve-se “aprender por meio delas, com elas e em interação com os diversos contextos, que extrapolam – virtualmente – o ambiente tradicional de ensino” (SENA, 2011, p. 9).

A literatura, ainda que de forma tímida, tem apresentado alternativas de trabalho com as TICs no âmbito da Educação Física. Os estudos referentes à temática em questão aparecem em variados contextos, como em experiências realizadas na formação inicial (DINIZ; DARIDO, 2013; MIRANDA, 2010), na formação continuada (BIANCHI; PIRES, 2010) e nas intervenções da disciplina na Educação Básica (DINIZ, 2014; FERREIRA, 2014; FERREIRA; MOTA, 2014; OLIVEIRA; PIRES, 2005). Observando o exemplo destes trabalhos, percebe-se a crescente discussão da temática reforçando a importância da inserção das TICs na atuação dos professores de Educação Física e, portanto, enaltecendo o papel da formação, seja ela inicial ou continuada.

Com relação às experiências de viabilização do uso das TICs nas aulas de Educação Física Escolar, apesar de a maioria das experiências encontradas na área estarem vinculadas à discussão do tema mídia-educação, as formas de intervenção vêm se ampliando com o uso de *blogs*, apreciação e produção de vídeos e imagens, uso de redes sociais para integração aluno-aluno e aluno-professor, além do trabalho com práticas colaborativas diversas.

3.2.1 O uso das Tecnologias da Informação e Comunicação nas aulas de Educação Física

Devido à crescente discussão das possibilidades de trabalho com as TICs no âmbito da educação como um todo, é perceptível o destaque dado às tecnologias como estratégias de intervenção também na Educação Física Escolar. Neste tópico, apresentar-se-ão algumas obras com suas respectivas sugestões de trabalho com as TICs.

Darido e Rangel (2005), na obra intitulada ‘Educação Física na escola: implicações para a prática pedagógica’, procuram aproximar a Universidade da Educação Básica, discutindo temas da Educação Física de forma a subsidiar a prática do professor. Das

sugestões de trabalho com as TICs, ganham destaque na obra o uso de vídeos, filmes e indicações de *sites* na *internet* como forma de gerar discussão sobre os conteúdos trabalhados, assim como aprofundar o conhecimento sobre os mesmos.

‘Para ensinar Educação Física: possibilidades de intervenção na escola’, obra organizada por Darido e Souza Júnior (2013), cuja primeira edição data de 2007, lança algumas propostas para as aulas de Educação Física na escola. No que se refere ao uso das TICs, assim como a obra anterior, é sugerido com maior frequência, a consulta de *sites* para a pesquisa sobre as temáticas e a exibição de filmes para contextualização e discussão de assuntos pertinentes aos temas trabalhados. Aparecem ainda sugestões de CDs com músicas para a vivência da capoeira; coleta de informações a partir da TV, a fim de discutir a temática prevenção de acidentes e primeiros socorros; e a criação de folhetos informativos sobre a importância do aquecimento destacando alguns exercícios, fazendo uso do computador para a confecção e partindo de informações coletadas em pesquisa. Além disso, apesar de não ficar claro o uso de uma tecnologia específica, quando sugere aos alunos realizarem entrevistas, instiga, indiretamente, o uso de ferramentas para a captação de áudio.

Na obra ‘Educação Física e a organização curricular: educação infantil, ensino fundamental, ensino médio’, dos autores Palma, Oliveira e Palma (2010), a qual tem como objetivo organizar/construir uma proposta curricular para a Educação Física desde a Educação Infantil ao Ensino Médio, são apresentadas poucas alternativas/sugestões de uso das TICs na referida disciplina. Tais propostas recaem no campo da utilização para apreciação, quando na sugestão do uso de mídias digitais para o desenvolvimento do conteúdo de natação, de aparelho de som e CD quando na necessidade de se trabalhar com música, e filmes para contextualização de conteúdos como a dança de salão. Indo para um aspecto de organização do trabalho, sugere vídeos dispostos na *internet* para consulta e desenvolvimento de temáticas como a própria dança de salão. E, apresentando um viés mais reflexivo, aponta a caracterização e exploração de jogos eletrônicos como assunto a ser discutido no âmbito do conteúdo jogo, abordando sua evolução, tipos, classificação, impactos positivos e negativos.

Com o objetivo de oferecer uma obra que auxiliasse nas reflexões sobre os aspectos que permeiam a prática pedagógica o professor de Educação Física, o livro ‘Esporte como conhecimento e prática nos anos iniciais do Ensino Fundamental’, dos autores Nista-Piccolo e Moreira (2012), apresentam algumas possibilidades do trabalho com as TICs no desenvolvimento das aulas de Educação Física. Assim como a obra citada anteriormente, os exemplos se resumem aos recursos audiovisuais para apreciação, como o uso do projetor, TV

e do DVD para a exibição de vídeos e imagens no desenvolvimento do conteúdo de ginástica, futebol e lutas, além do aparelho de som e CDs no desenvolvimento do conteúdo de dança.

É válido ressaltar que alguns estudos, além de elencar possibilidades de trabalho com as TICs, também retratam as dificuldades e desafios da utilização destas como recurso pedagógico nas aulas de Educação Física, dentre os quais podemos destacar: a inserção das TICs com ênfase em aspectos técnicos instrumentais (MENDES; MEZZARROBA, 2012), lacunas na formação e falta de domínio das tecnologias pelos professores, além da precariedade das ferramentas disponíveis (BIANCHI; PIRES; VANZIN, 2008).

Percebe-se através dos estudos mencionados que, além da problemática relativa à estrutura para o trabalho com as TICs na escola, outro fator importante para esta efetivação concentra-se na formação dos professores, dificuldades que perpassam desde a resistência a implementação de uma metodologia mais inovadora, pela falta de intimidade com os equipamentos em geral, assim como a resignificação do uso de recursos diversos, resguardando o foco na aprendizagem do aluno.

3.3 A FORMAÇÃO DO PROFESSOR PARA O USO DAS TICs

É perceptível a influência e importância das tecnologias para a sociedade atual. Como dito anteriormente, a *internet* foi fator imprescindível nesse processo, pois permitiu a interligação entre os equipamentos, diminuindo distâncias e aproximando culturas. Há que se enaltecer também a convergência tecnológica a qual permitiu que um mesmo equipamento integrasse funções técnicas semelhantes ou complementares (SQUIRRA, 2005).

Nesse novo contexto, a educação é chamada a modificar-se, seja para humanizar processos ‘tecnologizados’ das relações sociais, seja para contribuir com a formação dos cidadãos para a realidade mutável e flexível na qual vivemos (NUNES, 2012).

Nunes e Oliveira (2012b) lecionam que, incorporadas ao ensino, as TICs não substituirão o trabalho docente do professor, mas consistirão em um complemento deste dentro e fora da escola. Alertam ainda que, apesar de muitos alunos se encontrarem à margem no que diz respeito ao uso de tecnologias, os avanços devem chegar a todos. Assim, a escola, muitas vezes, é o local de primeiro contato ou o único possível para a ampliação desses conhecimentos.

A dita convergência tecnológica associada à *internet*, além de proporcionar a comunicação de maneira intensa, provoca-nos a cada vez mais gerarmos conhecimentos

juntos. Nesse sentido, é preciso que o professor compreenda esse novo contexto e demanda gerada que influenciam diretamente nos modos de ensinar.

Desta forma, como apontam Leite e Ribeiro (2012), faz-se necessária uma integração entre professores, gestão e comunidade científica para uma melhor aplicação das TICs na educação, ou seja, é de fundamental importância que os gestores apresentem condições adequadas para o uso das tecnologias (estrutura, material, possibilidades formativas em serviço), assim como os professores precisam dominar as TICs, integrando-as aos conteúdos de forma a colaborar com o processo de ensino aprendizagem e, conseqüentemente, a comunidade científica deve reconsiderar esse novo contexto educativo, buscando interligar conhecimentos produzidos à formação desses professores.

Nunes (2012) nos alerta sobre a provisoriade do conhecimento tendo em vista o progresso científico e tecnológico, assim como o crescente desaparecimento da ideia do professor como o único detentor do conhecimento. Assim, compreende que os sujeitos devem estar preparados para aprender ao longo da vida e de maneira mais autônoma, acarretando conseqüências diretas na formação profissional em geral e, em particular, na formação do professor, o qual terá grande responsabilidade na formação desses sujeitos.

As características acima mencionadas corroboram com a ideia de formação defendida por Imbernón (2009), no sentido de que esta deva ser permanente, considere o contexto em que este professor atua, deva aproximar-se aos problemas enfrentados por ele, abranja possibilidades de autoformação, formação em serviço e auxiliada por seus pares em um trabalho mais colaborativo e menos individualista.

Tendo em vista que as mudanças tecnológicas acontecem de maneira acelerada, o professor precisa compreender que sua formação não deva ser estanque, e sim permanente, no sentido mais autônomo, sendo importante para tal a autoformação e a formação auxiliada pelos pares. Nesse sentido, as próprias tecnologias vêm trazendo possibilidades, como por exemplo, os inúmeros tutoriais disponíveis na *internet* que explicam passo a passo a utilização de ferramentas diversas, assim como os fóruns que permitem o compartilhar experiências entre professores, como sugerido por Nunes (2012). O autor destaca a importância da participação em redes formativas, desde a formação inicial, as quais efetivam, através de espaços virtuais, “o intercâmbio de experiências e informações entre futuros docentes, professores em exercício, professores em instituições formadoras e gestores educacionais” (NUNES, 2012, p. 47).

Considerando formação inicial como aquela que, além de habilitar o professor para o trabalho docente, oferece subsídios para o exercício de suas atividades, espera-se que

seja o momento de contribuir no desenvolvimento dos conhecimentos, habilidades, atitudes e valores dos discentes de forma que estes possam construir seus saberes a partir das necessidades que o ensino lhes apresenta em seu cotidiano (PIMENTA, 2012). Tendo em vista a realidade atual em que a informação está amplamente disponível e diante dos chamados nativos digitais²¹ com os quais os professores têm convivido, faz-se necessário repensar que conhecimentos, habilidades, atitudes e valores precisam ser modificados e/ou acrescentados para atender a essa nova realidade.

Pimenta (2012) nos lembra, em seu texto, a distância entre o que é desenvolvido nos cursos de formação inicial e a realidade das escolas. Com relação à reflexão para o trabalho com as TICs não é diferente. Os cursos pouco têm investido nesse sentido, e cada vez mais é cobrada do professor a integração desses recursos em seus processos educativos e aplicação em sala de aula.

O que se percebe é uma carência de recursos tecnológicos em muitas IES, o que, conseqüentemente, não estimula os docentes a utilizarem as TICs em suas aulas como recurso didático (NUNES, 2012). Dessa forma, o futuro professor, que também vivencia minimamente tal discussão, não vislumbra as potencialidades de trabalho com as TICs.

Tal fato é confirmado, na realidade dos cursos de formação inicial em Educação Física das três universidades da cidade de Fortaleza: UNIFOR, UFC e UECE. Observando as informações contidas na matriz curricular dos cursos de licenciatura em Educação Física²², disponíveis nas páginas eletrônicas das respectivas instituições, são percebidos apenas em uma das IES, momentos específicos para a discussão da temática. Trata-se do curso da UFC que conta com duas disciplinas em sua matriz curricular: 'Novas Tecnologias na Educação Física' e 'Informática na Educação', ainda que ambas sejam optativas.

É importante destacar que os próprios docentes dos cursos de formação já possam estar realizando algum tipo de intervenção ou discussão em suas aulas, no entanto, tal afirmação precisaria de uma maior investigação, o que não é o foco deste estudo.

Além disso, é válido ressaltar a responsabilidade dada às IES na formação dos futuros professores. Nesse sentido, a exigência por parte do poder público, através de instrumentos como a Resolução do Conselho Nacional de Educação/ Conselho Pleno - CNE/CP n° 1/2002, a qual em seu artigo 2°, inciso IV, aponta como inerente à formação

²¹ Termo idealizado por Marc Prensk (2001) para denominar aqueles acostumados a recorrer primeiramente às fontes digitais e à Web. São os que "falam" a linguagem digital desde que nasceram.

²² Pesquisa realizada em dezembro de 2014.

docente o preparo para o uso das TICs e metodologias, estratégias e materiais de apoio inovadores (BRASIL, 2002).

No âmbito da formação continuada, realizada já no exercício da docência com o intuito de aprofundar os conhecimentos necessários ao exercício da profissão, percebe-se uma concentração maior de cursos de atualização dos conteúdos, os quais muitas vezes acabam por fomentar novos saberes, mas que, na verdade, não geram novas práticas na realidade dos professores (PIMENTA, 2012). Os motivos são variados, mas retornando ao uso das TICs nas aulas, o que se tem geralmente são intervenções difíceis de implementar nas escolas devido às condições estruturais destas, ou pelas condições de trabalho e motivação dos professores. Bianchi e Pires (2010, p. 51) destacam em seu estudo alguns aspectos:

- 1) Falta de sensibilização e estímulo para capacitação (técnica e pedagógica) para atuar no âmbito das TIC;
- 2) Problemas de infraestrutura (condições materiais e técnicas) das escolas para uso das TICs, como rede lenta, pouca manutenção etc.;
- 3) Excesso de aulas dadas pelos professores, o que se tem mostrado um dos grandes empecilhos para a realização de pesquisa e projetos colaborativos e/ou interdisciplinares na escola, especialmente com relação ao uso das TICs.

No âmbito da formação continuada destacam-se os programas de formação elaborados pelos órgãos gestores da educação e aqueles que partiriam da própria escola, ou seja, com cada instituição elaborando de forma coletiva seu programa formativo. Ambos, segundo Nunes (2012), deveriam centrar-se nas necessidades formativas deste professorado.

Como forma de detectar tais necessidades, acredita-se que o caminho mais viável seja o pautado na formação do ‘professor reflexivo’ trazido por Pimenta (2012) citando os estudos de Schön (1990) e Alarcão (1996). Nesse sentido, compreende a formação como um *contínium* de formação inicial e continuada, em que os professores confrontam seus saberes com suas experiências práticas, num processo coletivo de reflexão ‘na’ e ‘sobre’ a prática.

Nunes (2012) apresenta, baseando-se em seus estudos, algumas necessidades referentes ao uso das tecnologias na educação, a saber:

- a) Informática básica – conhecimentos básicos referentes ao manuseio dos sistemas operacionais e recursos básicos da *internet* como o uso de buscadores, *e-mail*, mensagens instantâneas, dentre outros recursos;
- b) Uso pedagógico de *softwares* básicos e recursos da *internet* – utilização de recursos diversos para que os alunos aprendam os conteúdos curriculares;
- c) Objetos de aprendizagem digitais-OADs e *softwares* educativos nas diversas áreas – os OADs são recursos utilizados ou reutilizados durante o aprendizado

mediado por computador. Variam desde textos, hipertextos, vídeos, animações com áudio e recursos mais complexos (SANTOS; FLORES; TAROUCO, 2007). Geralmente encontrados em repositórios de acesso gratuito²³. Os *softwares* educativos, por sua vez, auxiliam na construção de conhecimentos relativos a um conteúdo didático;

- d) Abordagens pedagógicas na utilização de *softwares* – utilizar-se dos recursos numa perspectiva construcionista onde o *software* estimulará o pensamento e a criação por parte do aluno, desafiando-o e procurando centrar-se no processo de descoberta;
- e) Utilização de aplicativos de gestão acadêmica e administrativa – buscando melhorar o gerenciamento de resultados.

Diante da complexidade e das muitas possibilidades de recursos para o trabalho com as TICs, nota-se a importância da discussão da temática desde a formação inicial, até sua integração aos processos de formação continuada. O debate, por seu turno, deverá contemplar a reflexão sobre o simples informatizar processos de transmissão das informações, o que não muda a forma tradicional de ensinar, assim como é preciso efetivar o compartilhamento de experiências e reflexão coletiva sobre as mesmas, verificando no que de fato tais recursos podem contribuir para o aprendizado dos alunos.

Mesmo com todas as dificuldades algumas ações vêm sendo implementadas com sucesso na área da Educação Física e apontando soluções interessantes com relação ao uso das TICs, tanto no que diz respeito à formação dos professores, quanto em ações mediadas pelos professores na escola. É o que será apresentado a seguir.

3.4 EDUCAÇÃO FÍSICA E TICs: ESTUDOS RELACIONADOS

Resgatando busca²⁴ realizada pela autora em determinadas bases de dados como SciELO, portal de Periódicos CAPES/MEC, Banco de Teses e Dissertações da CAPES, em revistas da área da Educação Física e outra com foco na área de tecnologias educacionais, além de buscas nos repositórios de dissertações e teses das três universidades de Fortaleza,

²³ Consultar Banco Internacional de Objetos Educacionais - BIOE em: <<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/>>.

²⁴ Levantamento já mencionado na introdução o qual foi realizado no período de agosto a setembro de 2014, considerando os descritores 'Educação Física' e 'Tecnologias' no título dos trabalhos e a busca por estudos publicados nos últimos cinco anos.

verificou-se a incipiente trajetória das pesquisas que tratavam da temática TICs na Educação Física, seja em experiências de utilização dos recursos em sala de aula ou no processo de formação desse professor.

Apresentar-se-á, então, algumas experiências resultantes do levantamento acima mencionado e acrescentando outros trabalhos encontrados no decorrer da tessitura deste estudo. Primeiramente serão apresentados, de forma cronológica, os estudos resultantes do levantamento, em seguida, os demais trabalhos. É válido ressaltar que foram considerados relevantes, para o presente momento, os estudos específicos na área da Educação Física nos quais as TICs foram utilizadas como recurso importante.

O estudo de Vaghetti, Mustaro e Botelho (2011), publicado na Revista Tecnologia Educacional, intitulado ‘Exergames no ciberespaço: uma possibilidade para a Educação Física’, objetivava investigar os Exergames-EXG (consoles e jogos) em rede e sua utilidade para a Educação Física, com vistas a: a) Investigar as capacidades físicas exigidas nos jogos; b) explorar a possibilidade de utilização na educação a distância e *e-learning*. Para tanto, teve como base a pesquisa bibliográfica que procurou analisar os consoles domésticos vendidos no Brasil e as últimas pesquisas publicadas sobre novos protótipos de EXG. Foram encontrados 16 *games* com novos protótipos de EXG o qual foram classificados no grupo *Design* de EXG, outros 57 *games* foram encontrados e classificados para o grupo EXG Domésticos. De maneira geral, o estudo aponta possibilidades de utilização de EXG em Educação Física, exemplificando algumas possibilidades de utilização no ciberespaço, visto que muitos dos jogos auxiliavam no trabalho de capacidades físicas diversas como resistência e coordenação motora, além de permitirem a mediação por parte do professor. O estudo conclui que tais jogos poderiam ser utilizados tanto na realidade da Educação Básica quanto nos cursos de formação em Educação Física, e que os resultados oferecem também informações que podem ser utilizadas para o desenvolvimento de novos jogos.

O estudo de Brasil (2011)²⁵, intitulado ‘Limites e possibilidades das TIC na formação de professores: o caso do curso de licenciatura em Educação Física da UniEvangélica’, trata-se de uma Dissertação de Mestrado em Educação apresentada à Pontifícia Universidade Católica de Goiás. O referido estudo tinha como objetivo central analisar quais os limites e possibilidades das TICs na formação de professores, especificamente de Educação Física, e quais os significados que os formandos de Licenciatura em Educação Física dão as TICs na sua formação. A pesquisa guardou aspectos da abordagem

²⁵ O estudo mencionado é apresentado no Banco de Teses e Dissertações da CAPES, contudo, não foi encontrado na íntegra, fazendo com que a referência ficasse incompleta.

qualitativa e quantitativa, pois explorava as percepções dos educandos a propósito do uso das TICs na formação acadêmica, e também realizou uma avaliação dos números levantados durante o estudo. Como instrumento de coleta de dados, utilizou-se o questionário. Os resultados mostraram que se faz importante a aplicação das TICs na educação profissional, de forma integrada ao trabalho, à ciência e tecnologia, percebendo a necessidade de que as matrizes curriculares dos cursos de formação busquem habilitar os estudantes a vivenciar, na teoria e prática, reflexões acerca das TICs na escola.

O estudo acima reforça a importância da formação dos professores para o uso das TICs como forma de provocar uma reflexão sobre os benefícios e as dificuldades da efetivação de uma metodologia mais inovadora nas aulas de Educação Física Escolar, assim como no próprio processo formativo dos discentes.

A pesquisa intitulada ‘Escola, tecnologia e sociabilidade na Educação Física: intercâmbios pedagógico-culturais no âmbito do plano CEIBAL e do PROUCA’, de Piovani (2012), objetivava por sua vez uma intervenção mais direta no âmbito da Educação Física Escolar. A Dissertação de Mestrado em Educação Física apresentada à Universidade Federal de Santa Catarina-UFSC pretendia analisar as possibilidades pedagógicas da Educação Física Escolar dentro dos Programas um Computador por Aluno. Para tanto, realizou-se uma intervenção pedagógica, de acordo com alguns dos princípios metodológicos da pesquisa-ação. Participaram do estudo turmas do 5º e 6º ano de uma escola municipal de Ensino Fundamental da cidade de Brusque - Santa Catarina, Brasil e de duas escolas de Ensino Primário da cidade de Montevideú, Uruguai.

Como estratégia metodológica e conteúdo foram utilizados os Jogos da Cultura Popular tendo como suporte metodológico o computador por aluno. As ações pedagógicas foram planejadas conjuntamente com os professores de Educação Física das turmas, numa unidade didática e estavam fundamentadas na Pedagogia Freinet e na Mídia-Educação. Os alunos foram incentivados a produzirem e criarem o conteúdo de suas práticas e pesquisas sobre a temática e disponibilizarem em *Blogs*. Após as experiências dos Jogos da Cultura Popular em suas turmas, era propiciado o intercâmbio das atividades entre as turmas dos dois países, com a intenção de ampliar o conhecimento da cultura corporal dos alunos.

Os dados foram coletados a partir da análise realizada nos relatórios de matrícula, nos Projetos Políticos Pedagógicos das escolas, nos registros do diário de campo e nas postagens feitas nos *blogs*, assim como através de questionários e entrevistas direcionadas a alunos e professores participantes do estudo.

A investigação demonstrou a relevância da utilização das técnicas e princípios da pedagogia Freinet, relacionadas e acrescentadas pela mídia-educação e *media literacy*, para os professores de Educação Física utilizarem as tecnologias nas suas propostas de ensino. Ainda assim evidenciou-se a necessidade de políticas públicas vinculadas à inclusão das tecnologias na educação, considerarem e atenderem as dificuldades técnicas relacionadas aos *laptops*, bem como atentarem, de forma especial, para a formação inicial e continuada dos professores de Educação Física, orientada nas práticas pedagógicas e metodológicas, para o uso das tecnologias nas suas propostas de ensino.

Na mesma dinâmica do estudo anterior, Ginciene (2012) em pesquisa intitulada ‘A utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação no ensino dos 100 metros rasos’ busca contribuir com o ensino da Educação Física na escola utilizando as TICs como recurso metodológico, quando objetiva organizar um material didático virtual, localizando jogos virtuais, vídeos, *sites*, *blogs* e redes sociais relacionados à prova dos 100 metros rasos, compondo um banco de dados e sugerindo atividades que visassem a utilização desse material no ensino dos 100 metros rasos em aulas de Educação Física. O estudo foi dividido em quatro etapas, a saber: revisão de literatura acerca dos temas da pesquisa; localização e organização dos jogos virtuais, vídeos, *sites*, *blogs* e redes sociais em um banco de dados; elaboração de sugestões de atividades e, por fim, organização dos dados no *Moodle*. No total, foram 79 *links* coletados e relacionados aos 100 metros rasos, os quais foram organizados nas seguintes categorias: História, Técnica, Regras e Atletas. O autor acredita que seus resultados contribuam na orientação dos professores para o ensino do atletismo, em especial, da prova dos 100 metros rasos, como também para a utilização das TICs nas aulas de Educação Física Escolar.

O último estudo encontrado a partir do levantamento foi o intitulado ‘A mediação pedagógica no ambiente virtual de aprendizagem: análise dos fóruns do curso a distância de Educação Física’, de Silva (2012). Trata-se de uma Dissertação de Mestrado apresentada à Universidade de Brasília a qual discute o uso das TICs no contexto de formação a distância de professores de Educação Física. Tal estudo buscava analisar a mediação pedagógica e a interação, as diferentes possibilidades midiáticas, a organização das disciplinas na interface do Ambiente Virtual de Aprendizagem, bem como os determinantes para que ocorresse essa mediação. Neste sentido, foi realizado um levantamento bibliográfico sobre o tema, bem como uma investigação sobre as categorias: mediação pedagógica, interação e linguagem, a partir das mensagens postadas pelos orientadores acadêmicos e estudantes na ferramenta fórum do curso a distância de Educação Física da Universidade Federal de Goiás. O

tratamento dos dados foi realizado com o método de análise de conteúdos, que possibilitou o agrupamento das mensagens por Unidades de Contexto, tanto para as mensagens dos orientadores acadêmicos quanto para as postadas pelos estudantes. A pesquisa concluiu que o curso investigado, no tocante às categorias mediação e interação dos sujeitos, não conseguiu romper com o velho modelo das escolas de correspondência, fortemente caracterizado pelo baixo diálogo e por poucas possibilidades dos usos de recursos midiáticos e das TIC. Mesmo assim, observa indícios de que é possível a superação desses modelos na busca de um processo formativo permeado por diálogo constante e aponta alguns recursos como vídeos, fotografias, *hiperlinks*, redes sociais, o uso da chamada “educação nas nuvens”, como possibilidade de contribuir nesse processo.

No decorrer da escrita deste estudo, por meio da leitura de trabalhos e pela busca na *internet*, outras pesquisas referentes à temática TICs na Educação Física revelaram-se. Destas, destacaremos três dissertações de mestrado do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Humano e Tecnologias, apresentadas ao Instituto de Biociências do Campus de Rio Claro da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho-UNESP Rio Claro. As referidas produções tornam perceptível o crescimento dos estudos nessa área.

O primeiro estudo a destacar tem título ‘Tecnologias da Informação e Comunicação e o salto em distância: possibilidades de utilização de um DVD didático para o ensino do atletismo escolar’, de autoria de Silva (2014). Objetivou-se produzir um DVD didático sobre o salto em distância visando o seu ensino no Ensino Fundamental, avaliando, com um grupo de professores, por meio de um grupo focal, a possibilidade de utilizá-lo em aulas de Educação Física. Para tanto, realizou-se uma pesquisa qualitativa a qual foi dividida em quatro fases: 1) Revisão de literatura; 2) Escolha do conteúdo do DVD didático e determinação do público alvo; 3) Filmagens, coleta de vídeos e imagens e edição e montagem do DVD didático; 4) Avaliação do DVD didático por meio de grupo focal. Os resultados revelaram que ao avaliarem o DVD didático “Salto em distância”, os professores mostraram-se entusiasmados a ensinar o conteúdo, reconhecendo a viabilidade da utilização deste recurso nas aulas de Educação Física. Pode-se perceber que recursos didáticos dessa natureza são bem-vindos, em especial, por poderem ser utilizados adaptando-se às necessidades de cada professor/escola.

O segundo estudo intitulado ‘Os jogos digitais como apoio pedagógico nas aulas de Educação Física Escolar pautadas no currículo do estado de São Paulo’, de autoria de Ferreira (2014), buscou construir, implementar e avaliar, de modo colaborativo com um professor de Educação Física Escolar, possibilidades de utilização dos jogos digitais como

apoio pedagógico para o ensino dos conteúdos do Currículo do Estado de São Paulo para o 9º ano do Ensino Fundamental. Para tanto, foram elaborados quatro planos de aulas com a inserção de jogos digitais para o ensino dos temas: Capoeira, Jogo e Esporte, Beisebol e Futebol de campo. Além de uma aula para refletir sobre a influência dessa tecnologia na vida dos alunos. As aulas foram registradas em um diário de campo e, para finalizar o trabalho e conhecer as impressões do professor e dos alunos participantes desta pesquisa, foi realizada uma entrevista semiestruturada. Verificou-se como contribuições/possibilidades o fato de que os jogos digitais auxiliaram no ensino dos conteúdos nas três dimensões e que, em geral, os alunos apreciaram, motivaram-se, envolveram-se. Com relação às dificuldades, foram destaque a falta de manutenção da sala de informática; professores sem formação para o uso das TICs, inclusive os jogos digitais; pouca utilização das TICs na escola; e falta de estrutura física adequada. Mesmo assim, durante a elaboração e aplicação das aulas, foi possível verificar como estas dificuldades poderiam ser superadas. Portanto, o estudo aponta para a potencialidade da utilização dos jogos digitais como estratégia para a aprendizagem dos conteúdos da Educação Física Escolar.

Por fim, destacar-se-á o trabalho de Diniz (2014), intitulado ‘*Blog* educacional para o ensino das danças folclóricas a partir do currículo de Educação Física do estado de São Paulo’. Objetivou-se elaborar e avaliar um material didático complementar ao Currículo de Educação Física do Estado de São Paulo, sob a forma de um *blog* educacional que subsidiasse o trabalho do professor no conteúdo de danças folclóricas proposto para o sétimo ano do Ensino Fundamental. O material foi divulgado em um *blog* educacional, o qual foi avaliado por seis professores de Educação Física do Estado de São Paulo. Posteriormente, dois participantes deste grupo ministraram aulas de danças folclóricas, a partir do conteúdo proposto no *blog*, experimentando situações reais de ensino. Os resultados demonstraram que o material didático produzido pode contribuir com inserção da dança na escola, uma vez que oferece subsídios para o professor abordar este tema por meio das três dimensões dos conteúdos. Apesar das dificuldades relativas à experimentação das propostas do *blog*, tendo em vista que somente dois professores participaram desse momento, acredita-se ter colaborado com a inserção da dança no espaço escolar, tanto na realidade dos participantes quanto na realidade dos educadores que acessarem o *blog*.

Os relatos ora mencionados mostram que, apesar de incipientes, pesquisas relativas ao uso das TICs no âmbito da Educação Física, seja em ambiente escolar seja no processo de formação desse professor, vem ganhando destaque nas publicações e produções de programas de pós-graduação. Este estudo busca então colaborar nesse processo.

4 METODOLOGIA

Neste capítulo, serão apresentadas as questões metodológicas do estudo, no que se refere à formação e utilização das TICs na realidade dos professores de Educação Física da Rede Pública Municipal de Ensino de Fortaleza.

Entende-se por metodologia, o caminho usado para chegar a um fim específico. De forma mais complexa, Minayo (2008) faz a discussão da separação da metodologia em um campo epistemológico, ou seja, a forma de compreender e explicar como conhecemos o que sabemos; e outro operacional, que diz respeito às formas de aproximação do objeto. No entanto, a autora entende que ambos os campos se dão de forma concomitante compreendendo três elementos: discussão epistemológica sobre o caminho requerido pelo objeto de estudo, adequação dos métodos, técnicas e instrumentos a serem utilizados na investigação e, por fim, as características pessoais de cada autor na forma de articular a teoria, os métodos e os achados da pesquisa.

4.1 TIPO DE ESTUDO

A pesquisa se classifica como um estudo do tipo qualitativo, exploratório, descritivo e transversal. Qualitativo, pois como afirma Sandín Steban (2010), procura-se compreender e interpretar em profundidade o fenômeno que se pretende estudar. Além disso, trata-se de uma abordagem que se adequa melhor às investigações e estudos de grupos específicos, de histórias sociais relatadas pelos próprios atores, das relações estabelecidas em determinado contexto e das análises de discursos e documentos (MINAYO, 2008).

Exploratório e descritivo, pois tem o intuito de proporcionar uma visão geral/aproximada do fato estudado, assim como a existência de associações entre variáveis, no caso, uso das TICs e formação do professor de Educação Física (GIL, 2008). Transversal, pois, segundo Rouquayol e Almeida Filho (2006) *apud* Aragão (2011), visualizar-se-á a situação de uma população em determinado momento, representando de certa forma um instante da realidade.

Portanto, tem-se a investigação qualitativa como a que mais se adequa aos objetivos do estudo, visto que, será por meio das percepções subjetivas dos participantes que se compreenderão as questões relativas à formação e utilização das TICs na atuação desses professores.

4.2 CENÁRIO E PERÍODO DA PESQUISA

A pesquisa concentrou-se em Fortaleza, município do Estado do Ceará, Nordeste do Brasil e foi realizada no período de agosto a novembro de 2015.

O referido município é organizado em Secretarias Executivas Regionais-SER, as quais foram criadas pela Lei nº. 8.000, de 1º de janeiro de 1997, com o propósito de descentralizar a gestão administrativa da cidade. Cada regional é composta por bairros circunvizinhos, com semelhanças em termos de necessidades e problemas. As SER administram os serviços educacionais à população em cada região, através dos Distritos de Educação, os quais são coordenados pela SME.

Atualmente, a prefeitura de Fortaleza oferece em sua rede de ensino os níveis de Educação Infantil, Ensino Fundamental e Educação de Jovens e Adultos-EJA. Segundo informações coletadas com a SME (NOBRE, 2015), solicitadas juntamente à autorização da pesquisa (Anexo A), o município não oferece mais o Ensino Médio nas escolas que coordena, ficando a cargo do Governo do Estado esse atendimento.

Conforme as Diretrizes Curriculares para o Ensino Fundamental do Sistema Público Municipal de Ensino de Fortaleza (TEIXEIRA; DIAS, 2011), e reforçado em documentos²⁶ mais recentes, disponíveis na página eletrônica da SME deste município, a disciplina de Educação Física Escolar está organizada em duas aulas semanais por turma, totalizando uma carga anual de 80 horas. Ainda de acordo com os documentos encontrados no *site*, percebeu-se que a atuação de professores de Educação Física concentra-se nas escolas de Ensino Fundamental.

Tendo em vista que muitas das escolas municipais dispõem de laboratórios de informática advindos do PROINFO, salas multimídia, além dos projetos que vem sendo desenvolvidos na rede e que nos foram informados pela SME (NOBRE, 2015), como o Luz do saber, PROUCA, Escola Digital, E-Jovem, Estagiários em Tecnologia da Informação/Centro de Referência do Professor-CRP/SME, dentre outros, acredita-se que o referido cenário seja, de certa maneira, favorável para o uso das tecnologias no processo de ensino aprendizagem da Educação Física e, assim, um interessante local para a investigação.

²⁶ Foram consultados os seguintes documentos: Diretrizes pedagógicas da Educação Infantil (FORTALEZA, 2014a); Orientações gerais para o desenvolvimento do trabalho pedagógico no Ensino Fundamental (FORTALEZA, 2014c); Orientação da distribuição dos componentes curriculares (FORTALEZA, 2014e); Expectativas de aprendizagem para o Fundamental I e II (FORTALEZA, 2014d, 2014b) e as portarias nº 341/2013 e nº 340/2014 (FORTALEZA, 2013a, 2014f).

4.2.1 Delimitação do cenário

Com o intuito de representar a realidade do município de Fortaleza e entendendo que escolas com o maior número de alunos matriculados de uma secretaria executiva regional, SER, representam as demais da mesma regional, a pesquisa foi realizada em duas escolas de cada SER, totalizando 12 escolas, as quais apresentassem maior número de alunos matriculados. O critério foi escolhido tendo em vista que nestas escolas se poderia encontrar um número considerável de professores de Educação Física atuando.

Considerando o número de matriculados no ano de 2015, as escolas que atenderam os critérios acima dispostos são as representadas no quadro a seguir:

Quadro 1 – Relação das duas escolas por SER que apresentam maior número de matrículas

SER	ESCOLAS	NÚMERO DE MATRICULADOS (2015)
I	Escola Municipal Herondina Lima Cavalcante – EF	1.198
	Escola Municipal Dois de Dezembro - EI/EF	1.121
II	Escola Municipal Professora Maria Odnilra Cruz Moreira - EI/EF	1.080
	Escola Municipal José Ramos Torres de Melo - EI/EF	1.067
III	Escola Municipal Jose Alcides Pinto – EF	1.014
	Escola Municipal Adroaldo Teixeira Castelo - EI/EF	974
IV	Escola Municipal João Hildo de Carvalho Furtado - EI/EF	1.166
	Escola Municipal Casimiro Montenegro - EI/EF	1.112
V	Escola Municipal Professora Lireda Facó - EI/EF	1.214
	Escola Municipal Catarina Lima da Silva – EF	1.159
VI	Escola Municipal Raimundo de Moura Matos - EI/EF	1.184
	Escola Municipal João Saraiva Leão - EI/EF	1.098
Legenda: EI- Educação Infantil / EF- Ensino Fundamental		

Fonte: NOBRE (2015).

A rede pública municipal de ensino de Fortaleza foi escolhida como cenário pelo fato da pesquisadora integrar o grupo de servidores do município, facilitando desta maneira o acesso às informações e dados.

4.3 PARTICIPANTES DA PESQUISA

O universo da pesquisa foi composto por professores de Educação Física em exercício, efetivos ou substitutos, no Sistema Público Municipal de Ensino de Fortaleza. A população do estudo englobou os professores de Educação Física que lecionam nas escolas apresentadas anteriormente no quadro 1, que foram encontrados para a coleta dos dados e que aceitaram participar do estudo.

Para definição da amostra, é preciso considerar os dois momentos de intervenção com os participantes, neste caso, a aplicação do questionário e a entrevista. Ambos serão esclarecidos na descrição da coleta de dados.

Inicialmente, para a aplicação do questionário, acreditou-se, com base em informações empíricas da pesquisadora, que seriam encontrados uma média de três professores por escola, totalizando 36. No entanto, ao chegar ao campo de estudo, a amostra reduziu-se a 22 participantes. Supõe-se que o número tenha diminuído pelo fato de algumas escolas atenderem as séries iniciais e finais do Ensino Fundamental, concomitantemente, e, desde 2014, ter sido determinado pela SME que os professores de Educação Física fossem lotados apenas nas séries finais do Ensino Fundamental, já que, nas séries iniciais, a Educação Física vem sendo ministrada por pedagogos (FORTALEZA, 2013a).

Para a aplicação da entrevista, participaram seis professores, retirados do grupo que respondeu anteriormente ao questionário. A escolha foi baseada na técnica de seleção dos extremos, a qual será descrita no procedimento de coleta de dados. O número reduzido de participantes desta etapa da pesquisa se deve ao fato de que se trata de uma pesquisa qualitativa, ou seja, preocupada em compreender um fato por meio da subjetividade. Além disso, o período de dois anos do curso de mestrado, que, aliás, já se encontra em seu segundo ano, não possibilita tempo hábil para uma amostra de maior quantidade.

Os indivíduos selecionados para a amostra foram convidados a participar da pesquisa pela autora do estudo em seus ambientes de trabalho, depois da devida autorização da SME (Anexo A). Na oportunidade, foram explicados os objetivos da pesquisa e os procedimentos para a coleta dos dados. Posteriormente, foi marcado, de acordo com a conveniência do participante, o local e horário para realização da coleta referente ao questionário. Para as entrevistas, depois de definidos os seis participantes, os mesmos foram convidados, via *e-mail* ou pessoalmente, a colaborar, momento em que foram explicados os propósitos desta fase do estudo. Aceito o convite, foi marcado dia e horário convenientes aos participantes.

4.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Foram incluídos na amostra os professores de Educação Física em exercício na Rede Pública Municipal de Ensino de Fortaleza, os quais lecionavam nas escolas selecionadas, no período de realização do estudo. Também se configurou como um critério de inclusão a aceitação da participação no estudo através da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido-TCLE (Apêndice A).

4.5 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Foram excluídos da amostra todos aqueles participantes que não se enquadraram nos critérios de inclusão e aqueles que porventura não assinaram o TCLE.

4.6 COLETA DE DADOS

A entrada ao campo de investigação contou com fases consideradas pertinentes para o que se pretendia. Inicialmente, foi solicitada à SME, mediante projeto anexado como forma de explicitar os objetivos do estudo, a autorização para a realização do mesmo. Juntamente com a autorização, solicitaram-se alguns dados importantes como a relação das duas escolas de cada regional com maior número de matrículas, o endereço e contato das respectivas instituições. A maioria das informações foi concedida mediante correio eletrônico.

Posteriormente, com a autorização consentida, dirigiu-se às escolas selecionadas para o estudo, sendo os dados coletados considerando as seguintes etapas: aplicação de formulário, questionário e entrevista. As fases serão explicadas a seguir.

4.6.1 Formulário

Segundo Marconi e Lakatos (2003), o formulário é um instrumento de grande importância para a investigação social, tendo em vista que tal sistema obtém informações diretas do respondente. Tem como característica principal o contato face a face entre pesquisador e informante, e o fato do instrumento ser preenchido pelo investigador no momento da aplicação.

Os autores supracitados relatam como um dos pontos positivos do instrumento o fato deste poder adequar-se aos informantes, pois poderá ser aplicado junto a pessoas

alfabetizadas ou não, ou mesmo a populações heterogêneas porque seu preenchimento é feito pelo pesquisador. Além disso, facilita o trabalho do pesquisador, pois as dúvidas dos informantes podem ser esclarecidas e dados mais complexos alcançados.

O formulário também apresenta desvantagens como: menos liberdade nas respostas, insegurança nas respostas pelo não anonimato, distorções podem ocorrer pela influência do aplicador (MARCONI; LAKATOS, 2003).

Considerando prós e contras, utilizou-se o formulário (Apêndice B) com a finalidade de levantar informações a respeito dos recursos oferecidos pela escola no que tange as TICs, assim como a disponibilidade dos mesmos para utilização nas aulas. A relevância está na intenção de identificar as condições dadas aos professores para o uso das TICs em suas intervenções pedagógicas.

O instrumento foi aplicado na primeira visita à escola junto a um representante do núcleo gestor²⁷, pois, subentende-se que o mesmo teria conhecimento dos equipamentos tecnológicos disponíveis na escola, assim como suas condições de uso. Optou-se pelo formulário por ser um instrumento de fácil e rápida aplicação.

4.6.2 Questionário

Na segunda fase do estudo, envolvendo os 22 professores, foi aplicado um questionário²⁸ (Apêndice C) semiestruturado, com 16 perguntas, entre abertas e fechadas, divididas nos seguintes campos: *Informações pessoais, Uso de tecnologias no plano pessoal, Formação, Atuação profissional, Atitudes em relação às TICs no processo educacional e Obstáculos para integração das TICs no processo educacional.*

Dessa forma, procurou-se identificar o perfil geral dos participantes no que se refere ao sexo, idade, titulação e nível em que ensina. Buscou-se identificar também a relação dos mesmos com as tecnologias em âmbito pessoal e profissional. No que se refere ao âmbito profissional, o questionário tentou verificar aspectos como a influência das TICs na formação e atuação profissional destes, além das atitudes em relação ao uso das TICs no processo educacional e, por fim, os obstáculos encontrados para a integração dos recursos nesse contexto.

²⁷ Os integrantes do núcleo gestor não estão classificados como participantes do estudo tendo em vista que os mesmos não se configuram como potenciais informantes da pesquisa. A participação dos mesmos se configura apenas como um canal de oferta de informações dos equipamentos relacionados às TICs disponíveis nas escolas. É válido ressaltar que tais informações não foram coletadas junto aos professores, pois, em sua maior parte, estes não possuem o conhecimento do que a escola dispõe e, muito menos a quantidade destes.

²⁸ Questionário baseado em Sebriam (2009).

Segundo Marconi e Lakatos (2003), o questionário é um instrumento constituído por perguntas ordenadas, as quais são respondidas por escrito, sem a presença do entrevistador. Dentre as vantagens do instrumento, apontam a economia do tempo e pessoal para aplicação, abrange um número maior de informantes, permite maior liberdade nas respostas em razão do anonimato, há mais tempo para o informante responder, as respostas são obtidas mais rapidamente, dentre outras. No entanto, guardam também desvantagens como o fato do percentual de recebimento ser menor, ou até receber sem estar completamente respondido, impossibilidade de ajudar o informante no caso de dúvidas, não poder ser aplicado a analfabetos, dentre outros aspectos.

A aplicação foi realizada no local e horário escolhido pelo participante em comum acordo com o pesquisador, no momento da abordagem inicial, e após a assinatura do TCLE. Pelo fato do questionário ter sido aplicado pela própria pesquisadora, foi possível auxiliar os respondentes nas dúvidas que surgissem, auxílio dado apenas quando solicitado. Com relação ao anonimato, os participantes receberam um código específico para o caso de serem convidados para a próxima fase da coleta, neste caso, a entrevista.

Segundo Minayo (2008, p. 268), no âmbito da pesquisa qualitativa, o questionário terá lugar de complementaridade, tendo em vista que “[...] o foco estará na compreensão da intensidade vivencial dos fatos e das relações humanas [...]”. No entanto, ressalta que a abordagem qualitativa estimula a combinação de métodos e aponta o questionário como um instrumento capaz de captar aspectos gerais do objeto, permitindo estabelecer relações e promover melhor compreensão do mesmo.

Nesse sentido, como forma de aproximação e compreensão do objeto, em busca da intensidade citada por Minayo, o estudo contou com uma terceira fase de coleta de dados utilizando-se da entrevista, a qual será explicitada na sequência.

4.6.3 Entrevista

A terceira etapa da coleta de dados foi realizada por meio de uma entrevista (Apêndice D) semiestruturada com seis professores, retirados da amostra inicial do estudo que continham 22 participantes. Os envolvidos nesta etapa foram selecionados por meio da seleção de extremos. A seleção de extremos foi proposta durante a qualificação da presente dissertação pelas professoras Dr^a. Ana Maria Iório Dias (UECE) e Dr^a. Suraya Cristina Darido (UNESP). Tal meio de seleção, como o nome já explicita, trata-se de escolher, dentre os participantes de um determinado estudo, aqueles que apresentam os resultados com as

maiores e menores pontuações, ou seja, os extremos, durante a aplicação das técnicas de coleta. Os resultados, no caso específico deste texto dissertativo, foram selecionados mediante os aspectos positivos e negativos relatados pelos professores participantes da pesquisa quanto a importância das TICs no processo formativo do professor, assim como no seu desenvolver pedagógico. Para Seawright e Gerring (2008), a forma como os casos são selecionados interferem diretamente nos resultados da pesquisa e a escolha pelos de pior e maior relevância se mostram substancialmente mais significativos do que a escolha aleatória de casos, visto que pode haver a seleção de algo que não seja representativo da amostra.

Para a escolha dos participantes foram estabelecidas pontuações em algumas questões do questionário aplicado anteriormente. As questões e respectivas pontuações seguem descritas no Apêndice E.

É importante ressaltar que se estabeleceu uma maior pontuação para as questões relativas ao uso das TICs nas atividades do professor, tendo em vista que, em uma análise prévia, alguns professores mostram interesse e empenho no uso dos recursos, mesmo sem ter vivenciado uma formação para tal. Enquanto outros professores, mesmo relatando a participação em cursos, não efetivam o uso das tecnologias como ferramenta no processo de ensino e aprendizagem dos seus alunos.

Analisando os questionários obtivemos os resultados expostos no quadro 2.

Quadro 2 – Pontuação dos professores segundo as respostas do questionário

(continua)

DISTRITO	UNIDADE ESCOLAR	P1	P2	P3
I	ESCOLA MUNICIPAL HERONDINA LIMA CAVALCANTE - EF	120	80	-
I	ESCOLA MUNICIPAL DOIS DE DEZEMBRO - EI / EF	120	125	-
II	ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA MARIA ODNILRA CRUZ MOREIRA - EI / EF	150	-	-
II	ESCOLA MUNICIPAL JOSE RAMOS TORRES DE MELO - EI / EF	115	-	-
III	ESCOLA MUNICIPAL JOSE ALCIDES PINTO – EF	125	85	140
III	ESCOLA MUNICIPAL ADROALDO TEIXEIRA CASTELO - EI / EF	55	-	-
IV	ESCOLA MUNICIPAL JOAO HILDO DE CARVALHO FURTADO - EI / EF	140	-	-
IV	ESCOLA MUNICIPAL CASIMIRO MONTENEGRO - EI / EF	135	155	155
V	ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA LIREDA FACO - EI / EF	130	45	155
V	ESCOLA MUNICIPAL CATARINA LIMA DA SILVA - EF	60	95	145
VI	ESCOLA MUNICIPAL RAIMUNDO DE MOURA MATOS - EI / EF	140	-	-
VI	ESCOLA MUNICIPAL JOAO SARAIVA LEO - EI / EF	80	-	-

Legenda:
P1, P2 e P3 – referem-se aos professores que responderam ao questionário.
 Maiores pontuações.
 Menores pontuações.

Fonte: dados da pesquisa.

Dessa forma, participaram da terceira fase da coleta de dados os professores em destaque na tabela acima.

A entrevista tem característica mais ampla e subjetiva quando procura compreender o ponto de vista dos entrevistados a partir de suas falas. Optou-se pela entrevista semiestruturada, pois esta obedece a um roteiro utilizado pelo pesquisador, o qual, segundo Minayo (2008), permite uma sequência dos questionamentos, facilitando e assegurando o investigador de que suas hipóteses ou pressupostos sejam contemplados na conversa. O ponto negativo levantado pela autora diz respeito ao risco de tendenciar a análise de temas previamente estabelecidos, sem explorar outras estruturas importantes reveladas pelo campo.

A entrevista foi gravada com autorização prévia do participante e o respectivo arquivo eletrônico recebeu um código específico de maneira a não comprometer a identidade dos sujeitos.

4.7 ANÁLISE DE DADOS

Assim como a coleta de dados guardou etapas e instrumentos específicos em cada fase, a análise dos instrumentos também requer cuidados e atenção em relação às estratégias, as quais são explicitadas a seguir.

4.7.1 Fase 1 - Análise dos formulários

Os formulários passaram por uma leitura sensível e seus resultados foram expostos através de um texto descritivo levantando pontos de destaque a respeito dos recursos disponíveis nas instituições, assim como as percepções diante das colocações dos respondentes. Assim sendo, a análise dos formulários se deu pela análise subjetiva e interpretativa.

Inicialmente, pensou-se em analisar os dados dos formulários de forma objetiva, utilizando-se, para tanto, da estatística descritiva simples, com foco no quantitativo de

equipamentos a serem representados em gráficos e tabelas. No entanto, ao deparar-se com a realidade, verificou-se que as informações, muitas vezes, eram duvidosas tendo em vista que os respondentes não tinham certeza de números e nem possuíam tempo hábil para verificar, gerando, assim, uma análise interpretativa e subjetiva baseada no empirismo dos respondentes.

As mudanças empreendidas no decorrer da investigação são compreensíveis, uma vez que o contato com o objeto poderá nos mostrar outros caminhos, além de reforçar a flexibilidade, característica da pesquisa qualitativa.

Coletadas as informações, alguns dados foram exibidos em gráficos como forma de oferecer uma visão geral dos recursos disponíveis por regional, suscitando discussões importantes para a investigação.

4.7.2 Fases 2 e 3 – Análise dos Questionários e das Entrevistas

Os questionários foram analisados de duas formas: as questões objetivas foram submetidas à estatística descritiva simples, já as questões subjetivas foram interpretadas por meio da análise temática de Minayo (2008).

As entrevistas também foram compreendidas por meio da análise temática de Minayo (2008), que consiste em identificar os núcleos de sentidos que compõem uma comunicação. Tais núcleos apresentar-se-ão nas respostas dos participantes e, a partir da presença ou frequência, denotarão estruturas relevantes a serem discutidas e desveladas. Para tanto, foram seguidas as seguintes etapas:

- a) Pré-Análise: retomada das hipóteses do estudo e dos objetivos iniciais da pesquisa, assim como são elaborados os indicadores que orientarão a interpretação final;
- b) Exploração do Material: etapa em que se buscam as categorias a partir das expressões ou palavras significativas nas falas dos participantes. Tal ação facilitará a agregação de dados, assim como a escolha das categorias teóricas ou empíricas a serem discutidas;
- c) Tratamento dos Resultados Obtidos e Interpretação: momento em que os resultados serão submetidos a operações estatísticas destacando as informações obtidas. Posteriormente, são feitas inferências e interpretações dessas informações buscando relacioná-las à teoria anteriormente apresentada ou lançando novas leituras a partir da exploração do material.

Além disso, confrontou-se a fala dos respondentes com as ideias de autores que se dedicam à práxis teórica do objeto de estudo da pesquisa, com os resultados de estudos similares e com a própria opinião da autora, inserindo-se no estudo como pesquisadora.

4.8 PROCEDIMENTOS ÉTICOS

Todas as informações necessárias sobre a pesquisa estavam presentes no TCLE, os quais foram devidamente assinados por todos os pesquisados de forma espontânea e voluntária.

Para a coleta de dados nas instituições, foi solicitada autorização da SME, autorização esta disposta em anexo (Anexo A).

Vale reforçar que os participantes tiveram a identidade preservada, poderiam desistir a qualquer momento do estudo e não sofreram nenhum risco ou dano físico, mental ou social.

A pesquisa atendeu à resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, sendo submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa-CEP da UECE, no dia 19/03/2015, obtendo aprovação no dia 08/07/2015, conforme o parecer 1.142.000 (Anexo B).

4.9 SÍNTESE DA METODOLOGIA

Como forma de resgatar de maneira mais objetiva os procedimentos realizados no estudo, segue uma síntese da metodologia apresentada no quadro 3.

Quadro 3 – Síntese da metodologia aplicada

Metodologia	Características
Tipo de estudo	Qualitativo, exploratório, descritivo e transversal.
Cenário	Fortaleza, Ceará. 12 Escolas Públicas do Município.
Participantes	22 professores de Educação Física
Coleta de dados	Fase 1 – Aplicação de um formulário, com a finalidade de levantar informações a respeito das TICs na escola. Fase 2 – Questionário semiestruturado aplicado a todos os participantes para verificar a utilização e atuação em relação as TICs. Fase 3 – Entrevista semiestruturada com seis professores, selecionados pelo critério de extremos, para maior compreensão qualitativa com relação ao uso das TICs na escola.
Análise de dados	Fase 1 – Formulários: análise subjetiva e interpretativa dos dados. Fase 2 – Questionários: questões objetivas por meio da estatística descritiva, questões subjetivas por meio da análise temática de Minayo (2008). Fase 3 – Entrevistas: análise temática de Minayo (2008).

Fonte: Elaborado pela autora.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

“Supor é bom. Descobrir é melhor”.
(Mark Twain)

Neste momento, serão expostos os resultados obtidos, a partir da análise dos instrumentos aplicados, de forma a compreender o posicionamento dos sujeitos, tecendo algumas reflexões a respeito e articulando-as ao referencial teórico.

Analisar e interpretar os dados de uma pesquisa, segundo Marconi e Lakatos (2003), constituem o núcleo central do estudo. Dessa forma, procurou-se ter os cuidados necessários no processo de análise dos dados de forma a manter o rigor científico, assim como contribuir para um melhor entendimento da realidade investigada.

Para a discussão e análise dos resultados optou-se, inicialmente, analisar de forma separada cada fase da coleta de dados, neste caso, formulários, questionários e entrevistas. No entanto, ao dar início à redação das discussões, percebeu-se a necessidade de inserção de dados relativos às entrevistas, como um meio de complemento à discussão. Assim, não foi realizado um tópico específico para apresentar e discutir os dados obtidos com as entrevistas já que os mesmos foram diluídos e apresentados nos tópicos referentes ao formulário e ao questionário.

5.1 ANÁLISE DOS FORMULÁRIOS - ESCOLAS E TECNOLOGIAS: UMA RELAÇÃO POSSÍVEL?

Antes de discutirmos a respeito da relação que os professores têm com as tecnologias no processo de ensino aprendizagem da disciplina de Educação Física, faz-se importante refletir, se os núcleos onde os sujeitos realizam suas atividades, dispõem de recursos mínimos para a efetivação dessa intervenção nas aulas. Assim, o levantamento dos recursos tecnológicos disponíveis nas escolas foi de grande valia para as demais análises.

Por se tratarem de realidades diferentes, e como forma de ressaltar pontos importantes, os dados dos formulários foram expostos separadamente por regional e escolas investigadas. Ao fim dos relatos, são exibidos, mediante gráficos, os resultados encontrados e, em seguida, uma reflexão sobre a relação entre a disponibilidade de recursos e a utilização das TICs pelos professores.

5.1.1 SER I

5.1.1.1 Escola Municipal Herondina Lima Cavalcante – EF

A instituição possui uma boa quantidade e diversidade de equipamentos tecnológicos. Todavia, é complexo estabelecer o que se pode considerar boa, razoável ou pouca quantidade de equipamentos relacionados às TICs.

Alguns estudos apontam estes dados, todavia, a maioria se detém ao uso de computadores e não das TICs como um todo, tal como Antônio (2010) ao afirmar que uma boa sala de informática deve ter em torno de 40 computadores conectados à *internet* por banda larga de pelo menos 4 Mb, possuir periféricos (como impressoras, *scanners*, fones de ouvido e *webcam*) e um *datashow* ou uma lousa digital.

Outros estudos (FUNDAÇÃO VICTOR CIVITA, 2011; OLIVEIRA; GUSSE, 2013; LEITE; RIBEIRO, 2012) destacam a necessidade de uma boa estrutura física e material, no entanto, não apontam a quantidade ideal para atingir esse patamar.

Para parâmetros de comparação durante este texto dissertativo, será considerada uma boa quantidade e diversidade de equipamentos tecnológicos quando a escola dispuser de recursos variados, desde os mais simples como TV e DVD aos mais complexos, como computadores com acesso à *internet* e projetores.

Por outro lado, um aporte mínimo de equipamentos tecnológicos, de acordo com observações informais da pesquisadora, obtidas pela experiência nas escolas municipais nas quais ministrou aulas seria: computadores ou *laptops* com acesso à *internet* em um número de 15 máquinas funcionando, de maneira a perfazer a proporção de dois alunos por máquina, considerando uma turma de 30 alunos; TVs e DVDs – dois de cada; aparelho de som – três; e, projetores – dois.

A Escola Municipal Herondina Lima Cavalcante possui recursos os quais possibilitam intervenções que vão desde a apreciação com o uso da TV e DVD, até interação/colaboração e construção do conhecimento através de recursos como a rádio escola e o uso de computadores conectados à *internet* como os *laptops* do projeto UCA, por exemplo. A diversidade dos recursos será importante, pois, como afirma Moran (2009), a sociedade atual se utiliza, cada vez mais, de diferentes linguagens as quais, quase sempre, sofrem processamento multimidiático.

O que chama atenção nessa escola, especificamente, é a grande quantidade de equipamentos sem uso, guardados, ou que ainda estão fechados por não saberem manusear,

ou porque, simplesmente, não se faz uso deles. Como exemplo, foi relatada a existência de uma rádio escola, a qual se encontra inoperante devido a ausência de pessoa especializada para a condução da mesma.

Acredita-se que, com a referida estrutura, o professor de Educação Física tenha condições de utilizar-se das tecnologias e diversificar suas intervenções, tendo em vista ter sido relatado pela gestão a disponibilidade de computadores com acesso à *internet*, projetores multimídia, vídeos, dentre outros equipamentos.

Locais específicos como sala de multimídia e de informática existem, mas a primeira estava em reforma. Com relação à segunda, foi relatado que a falta de um profissional responsável pelos equipamentos dificulta a aproximação e utilização por parte da maioria dos professores. Apesar de possuir rede *wi-fi* e recentemente ter recebido o sistema de fibra ótica, destacou-se que a conexão sofre alguns problemas e que ainda precisa comprar um equipamento para melhorá-la.

5.1.1.2 Escola Municipal Dois de Dezembro - EI / EF

A escola disponibiliza equipamentos como TVs e DVDs, projetores, aparelhos de som, etc. No entanto, acredita-se que em quantidade insuficiente se comparada a outras escolas pesquisadas, e para atender a demanda de professores da instituição, tendo em vista ser a segunda escola com maior número de matrículas da SER I. Projetor, por exemplo, só existe um. O DIEBOLD²⁹, que também pode ser utilizado como projetor, estava com defeito.

Não dispõe de sala multimídia, mas tem sala de informática com computadores conectados à *internet*, rede *wi-fi* e *notebooks* disponíveis aos professores.

5.1.2 SER II

5.1.2.1 Escola Municipal Professora Maria Odnira Cruz Moreira - EI / EF

Segundo o levantamento, a escola apresenta poucos equipamentos disponíveis, quando comparado às demais escolas investigadas. A maioria restrita a TVs, DVDs e

²⁹ Assim conhecido o projetor multimídia fabricado pela empresa de automação bancária e eleitoral DIEBOLD, cujo equipamento de especificação LS-5580/LINUX PC Educacional foi produzido especialmente para ser fornecido ao FNDE/MEC às escolas e utilizado pelos professores em suas aulas. Possui dispositivo para projeção, áudio e comunicação sem fio completamente integrados. Para maiores informações consultar a página da empresa no *link*: <http://www.diebold.com.br/ProdutoDetalhe.aspx?produto_id=65>.

aparelhos de som. Contam com apenas um projetor, não têm sala multimídia e o laboratório de informática está sem uso. Computadores ligados à *internet* são apenas dois, apesar de terem a rede *wi-fi* disponível. O respondente ressaltou que como foi entregue um *notebook* aos professores efetivos da rede, este poderia ser utilizado e o acesso à *internet* ser feito via *wi-fi*.

5.1.2.2 Escola Municipal Jose Ramos Torres de Melo - EI / EF

A quantidade de equipamentos disponíveis na escola já é melhor em relação a outra da mesma regional. Os equipamentos mais comuns- TVs, DVDs e aparelhos de som- estão disponíveis em grande quantidade. Possuem também dois projetores e um DIEBOLD, além de um laboratório de informática com 20 computadores com acesso a *internet*. É disponibilizada aos professores a rede *wi-fi*, o que facilita o acesso e possibilita inúmeras intervenções.

5.1.3 SER III

5.1.3.1 Escola Municipal José Alcides Pinto – EF

A escola apresenta um aporte significativo de equipamentos para o uso do professor se comparado a outras escolas pesquisadas. Disponibiliza TVs, DVDs e aparelhos de som em quantidade satisfatória, pensando no número de professores e alunos. Dispõe também de dois projetores e, apesar de não ter sala multimídia e laboratório de informática fixo, possui o projeto UCA, que é considerado um laboratório de informática móvel- dois ao todo- perfazendo cerca de 64 *laptops*, além de rede *wi-fi* e jogos digitais nos *laptops*, o que aumentam as possibilidades de trabalho com as tecnologias.

5.1.3.2 Escola Municipal Adroaldo Teixeira Castelo - EI / EF

A instituição possui alguns equipamentos, no entanto, em pequena quantidade quando comparadas a realidade das outras escolas. Um dos motivos da baixa disponibilidade é o não funcionamento de parte deles. Como exemplo, a instituição possui um projetor e um DIEBOLD, porém ambos com defeito. Apesar de possuir sala de informática, os computadores que tem acesso a *internet* na escola toda somam um total de 4 computadores, dentre computadores de mesa e *notebooks*. Apesar disso, a escola dispõe de rede *wi-fi*.

5.1.4 SER IV

5.1.4.1 Escola Municipal João Hildo de Carvalho Furtado - EI / EF

A escola apresenta quantidade razoável de equipamentos disponíveis, quando comparada a outras escolas pesquisadas, como TVs, DVDs, aparelhos de som e computadores, apesar de alguns se apresentarem com defeito. Um projetor e um DIEBOLD, além de sala de multimídia e laboratório de informática. Todos os computadores possuem conexão com a *internet* e alguns dispõem de jogos digitais.

Apesar de possuir sala de informática, foi alertado que a mesma está sem um funcionário responsável e, que por esse motivo, a frequência de utilização diminuiu. A escola também dispõe de rede *wi-fi* e *notebooks*.

Um detalhe ressaltado pelo respondente foi que alguns computadores que possuem gravador de CD e DVD não são utilizados para esse fim devido a falta de programas específicos. Outro ponto levantado foi a ausência de câmeras digitais, justificada pela utilização das câmeras dos celulares.

5.1.4.2 Escola Municipal Casimiro Montenegro - EI / EF

A escola possui um bom quantitativo de equipamentos, quando comparado a realidade de outras instituições investigadas. Dispõe de TVs, DVDs e aparelhos de som, além de *laptops* do projeto UCA. Dispõe ainda de dois projetores e um DIEBOLD, sala de multimídia e sala de informática com computadores conectados à *internet*, além da rede *wi-fi*.

Nesse sentido, acreditamos que a instituição possibilite o uso desses equipamentos pelo professor de maneira a contribuir com o processo pedagógico.

5.1.5 SER V

5.1.5.1 Escola Municipal Professora Lireda Facó - EI / EF

A escola dispõe de TVs, DVDs, aparelhos de som, além de dois projetores e uma lousa digital. O que chamou atenção foi o fato da lousa digital ter sido apenas testada, porém ainda estava sem uso, devido o fato da indicação do seu funcionamento estar atrelado ao do DIEBOLD, mas este foi furtado da instituição.

A instituição dispõe também de sala de multimídia e de informática. No entanto, foi informado que a sala de informática foi desativada e que funciona o laboratório móvel do projeto UCA. Outra informação relevante é que três dos cinco computadores de mesa com acesso a *internet*, segundo as informações repassadas, são destinados ao planejamento dos professores, incentivando-os a utilizar recursos tão ricos como a *internet* e os aplicativos em geral. Também é disponível aos professores uma rede *wi-fi*.

5.1.5.2 Escola Municipal Catarina Lima da Silva - EF

A escola dispõe de equipamentos mais comuns como TVs e DVDs, alguns ainda guardados, e aparelhos de som. Em contrapartida, só dispõem de um projetor e o DIEBOLD, que poderia também fazer tal função, estava com defeito. Não possui sala de multimídia, mas tem sala de informática e os computadores têm acesso à *internet*. Estão disponíveis, também, 24 *notebooks* para serem usados na escola, os quais podem estar conectados à rede *wi-fi*, também disponível.

A respondente não estava muito disponível no dia, dificultando o acesso a maiores informações.

5.1.6 SER VI

5.1.6.1 Escola Municipal Raimundo de Moura Matos - EI / EF

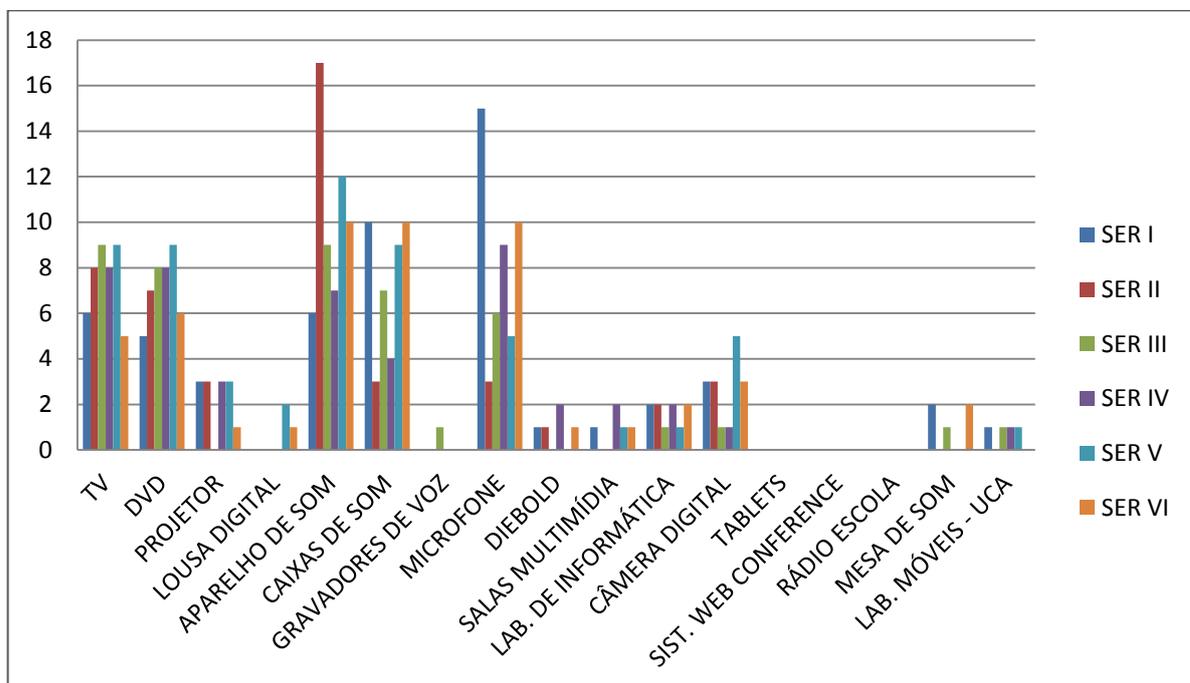
A escola apresentou um baixo quantitativo de materiais se comparada às demais instituições e se considerarmos o quantitativo de alunos matriculados. Foram relatadas pelo representante do núcleo gestor o número de três TVs e três DVDs funcionando e apenas um DIEBOLD, que pode ser utilizado como projetor e conectar à lousa digital que ainda não havia sido aberta. Enquanto aparelhos e caixas de som totalizavam oito cada, número elevado em relação aos das demais escolas, sua sala de informática conta apenas com 13 computadores de mesa. Segundo o respondente, estes 13 mais dois computadores de mesa e ainda dois *notebooks* têm acesso à *internet* e rede *wi-fi*. Foi relatado, também, que existe uma sala de multimídia e jogos digitais nos computadores.

5.1.6.2 Escola Municipal João Saraiva Leão - EI / EF

A escola apresentou déficit semelhante à outra de mesma regional, tendo em vista que são poucos os recursos disponíveis, porém com o agravante de ter muitos equipamentos com defeito. Dos 15 aparelhos de som, apenas dois funcionam, das quatro TVs que existem, funcionam apenas duas, o DIEBOLD e a rádio escola, que poderiam contribuir bastante no trabalho do professor, também se encontravam com defeito. Não existe outro projetor na escola. Ainda assim, ela dispõe de uma sala de informática com computadores ligados à *internet*, mas o respondente não sabia informar se os computadores tinham jogos digitais. Possui também rede *wi-fi*.

De maneira geral, podemos visualizar os recursos disponíveis para o uso dos professores em todas as escolas pesquisadas a partir dos gráficos 1 e 2, a seguir. No primeiro, foram desconsiderados os equipamentos com defeito ou sem utilização e foram inseridos, representados pelo quantitativo numérico, os disponíveis para o uso dos professores e alunos. No segundo, por conta da imprecisão nas respostas, apenas registrou-se a existência ou não do recurso.

Gráfico 1 – Equipamentos/espacos disponíveis



Fonte: Dados da pesquisa.

Gráfico 2 – Existência ou não de recursos

RECURSOS	SER I		SER II		SER III		SER IV		SER V		SER VI	
	E1	E2	E1	E2	E1	E2	E1	E2	E1	E2	E1	E2
VÍDEOS	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
GRAVADORAS DE CD E DVD	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
COMPUTADORES COM ACESSO À INTERNET	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
REDE WI-FI	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
JOGOS DIGITAIS	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Legenda:
 E1 e E2 – escola 1 e escola 2.
 ■ Existe.
 ■ Não existe.

Fonte: Dados da pesquisa.

Trazendo um panorama geral das escolas investigadas, percebe-se ainda um processo de evolução tímida com relação aos recursos utilizados, tendo em vista que os equipamentos mais presentes são aparelho de som, TVs, e o DVD, os quais têm suas origens, respectivamente, nos anos 1920, com os aparelhos receptores fabricados pela Westinghouse; 1926, com a transmissão de imagens conseguidas pelo inglês John Baird e o americano C. F. Keins; e 1956, com a criação do primeiro vídeo registrador que usava fita magnética por Alexander Poniatoff e que, posteriormente, evoluiria para uma reprodução não mais analógica e sim digital com os DVDs (PRETTO, 2009).

Apesar de antigos em relação ao período de sua invenção, os equipamentos anteriormente mencionados permitem aos professores investirem em recursos audiovisuais como forma de melhor abordarem o conteúdo. Ademais, não existe tecnologia ideal, cada uma guardará seus benefícios e limitações, aplicando-se às situações de aprendizagem (LIMA; CAPITÃO, 2003).

Entretanto, com o advento do computador e da *internet*, além da convergência tecnológica propiciada pelo avanço das três vertentes técnicas: a informática, as telecomunicações e as mídias eletrônicas, crescem as possibilidades de intervenção no processo educacional. Tais intervenções, por seu turno, requerem equipamentos os quais, como mostrados por esta pesquisa, ainda se encontram em pequena quantidade, ou com acesso dificultado.

As situações supracitadas foram confirmadas por alguns dos professores participantes da entrevista, quando expuseram, de forma mais clara, algumas dificuldades com relação à estrutura que dispõem.

Ter tem (referindo-se a TV). Mas é porque assim, como é só um aparelho, aí normalmente já tá agendado. Ai assim, eu nem conto com isso pras minhas aulas não, sabe? Pra evitar chateação e aborrecimento. Porque fica, sem querer, fica frustrado mesmo, né? (PE1³⁰).

Uso mais o som, TV e o DVD, e o *Datashow* quando dá né? E a sala de vídeo da escola também quando a gente tem oportunidade de usar. [...] sala de informática, lá na escola tem, mas é tão restrito o acesso... (PE3).

A educação é um processo que se utiliza de meios de comunicação como mediadores a fim de complementar ou apoiar a ação do professor (BELLONI, 2009a). Dessa forma, a evolução das técnicas e tecnologias acaba por influenciar também os modos de ensinar e aprender no âmbito escolar. Tal fato pode ser comprovado, por exemplo, com a evolução das tecnologias e utilização destas na modalidade de Educação a Distância. Esta inicia suas ações por correspondência e, hoje, já apresenta alternativas de comunicação síncrona como a videoconferência, além de ambientes virtuais de aprendizagem que resguardam possibilidades diversas, facilitadas pela *internet* e que podem apoiar o professor no desenvolvimento de suas atividades.

Como forma de ilustrar tal evolução, apresentar-se-á, com base na obra de Lima e Capitão (2003), o surgimento de recursos tecnológicos diversos, os quais contribuíram ou contribuem a seu modo no processo educacional.

Os autores ora mencionados apontam em sua obra o surgimento da escrita até a invenção da imprensa, em 1450 por Johan Gutemberg, como princípio da comunicação em massa, permitindo ampla divulgação das informações através de livros, jornais, etc. Seguindo a linha cronológica estabelecida por Lima e Capitão (2003), ao final do século XIX até início do século XX, o comunicar-se ganha um grau maior de realismo, sendo denominado pelos autores como os primórdios da multimídia, tendo em vista o desenvolvimento tecnologias como:

- a) Telefone de Graham Bell (1876) - voz, comunicação bidirecional;
- b) Fonógrafo de Edison (1877) - som;
- c) Fotografia de Eastman (1888) - imagens estáticas;
- d) Cinema dos irmãos Lumière (1895) - som a distância;
- e) Televisão de Baird (1926) - combina imagens em movimento e som a distância;

³⁰ Como forma de resguardar a identidade dos participantes da fase de entrevistas convencionou-se a sigla PE, que significa Professor Entrevistado, seguida de um número correspondente.

- f) Televisão educacional - década de 1950 intensificando na década de 1980 depois da chegada do vídeo cassete;
- g) Gravador de vídeo de Poulsem Ginsburg (1956).

Posteriormente, é registrado o advento do computador pessoal (1970-1980). A descoberta do microprocessador, em 1971, possibilitou o desenvolvimento de computadores pessoais, *Personal Computers-PCs*, primeiramente os do tipo IBM (1981) e depois o Apple Macintosh (1984), este último já apresentando uma interface gráfica ao utilizador.

Em seguida, os autores registram o desenvolvimento do computador pessoal multimídia (1990-1995), o qual registra a chegada do CD-ROM e sistema operacional *Windows*, versões 3.1 e posterior 95, cuja grande aceitação foi por conta das características gráficas atraentes e por não requerer um conhecimento mais profundo dos comandos operativos. Os autores afirmam que, a partir de 1995, empresas começam a produzir conteúdos educacionais multimídia a serem distribuídos em CD-ROM, como enciclopédias e programas para aprender brincando.

De maneira a fechar o ciclo evolutivo, os autores relatam o surgimento da *internet* (1990-2003) e serviços associados como *web*, correio eletrônico, grupos de discussão, dentre outros. São característicos desse período, a partir do uso da *internet*, a interconectividade e consequente globalização, maior acesso às informações, crescimento do processo de miniaturização, ligação sem fios e concentração de recursos em dispositivos fixos e móveis.

Destacam-se nesse período:

- a) ARPAnet (1969) dá lugar à *Internet*, surgindo os primeiros ISPs comerciais;
- b) *Web* inventada por Tim Berners-Lee (1991);
- c) *Browser NCSA Mosaic* (1993);
- d) *Browser NetScape Navigator* (1994);
- e) *Browser Internet Explorer* (1995).

Ainda que a exibição de vídeos seja uma estratégia viável diante dos equipamentos disponíveis nas escolas investigadas, há de se considerar que, em uma disciplina tão complexa como a Educação Física, a qual pretende abranger o máximo de manifestações da cultura corporal, não é muito simples encontrar DVDs específicos a fim de atender aos objetivos. Um agente facilitador é a infinidade de vídeos disponíveis na *internet*, a partir do *site do you tube*.

Carvalho (2012), em seu estudo, atesta a escassez de materiais curriculares na área da Educação Física, trazendo a discussão na especificidade do conteúdo ginástica. Como forma de contribuir com a reflexão e compreensão da ginástica na escola, sua dissertação de mestrado se propôs a produzir e avaliar um vídeo didático voltado para o conteúdo. Este foi disponibilizado em CD/DVD, assim como no *site you tube*³¹. A partir da avaliação feita por professores durante a pesquisa, constatou-se o grande potencial do vídeo produzido para auxiliar no ensino, tendo em vista se tratar de uma linguagem próxima do aluno. Além de ter se configurado como um referencial teórico para o próprio professor, como um instrumento de aquisição do conhecimento da ginástica.

A *internet*, hoje, apresenta-se como uma das principais fontes de qualquer tipo de informação, encontrada de maneira mais fácil e rápida. Nesse sentido, os vídeos poderiam ser exibidos diretamente da rede pelos professores ou então baixados e até editados para o fim a que se destinarem nas aulas. Além disso, o próprio professor, ou este juntamente com os alunos, poderiam produzir vídeos que melhor ilustrassem os conteúdos. No entanto, todo esse processo requer o mínimo de conhecimento dos recursos de *internet*, além de programas apropriados para realizar o *download* e a edição de vídeos.

A evolução ora destacada pode ser relacionada ao fato de todas as escolas possuírem computadores conectados à *internet*, além de disponibilizar aos professores uma conexão via rede *wi-fi*, facilitando o acesso em equipamentos diversos de uso do professor como celulares, *tablets* e *notebooks*. Vale lembrar que *notebooks* foram entregues pela SME aos professores efetivos da rede, a partir do ano de 2012 (MOREIRA, 2012), e os que não fossem efetivos, teriam disponíveis alguns na escola para uso local. O referido equipamento, também recebido pela pesquisadora enquanto professora da rede, possibilita conexão *wi-fi* e possui leitor e gravador de CD e DVD.

É fato que a *internet*, hoje, proporciona inúmeras intervenções, desde a pesquisa e comunicação à produção coletiva e ao compartilhamento de informação. Dessa forma, poder contar com esse recurso na escola já é um grande avanço, pois como afirma Moran (2009, p. 44):

Com a *internet* podemos modificar mais facilmente a forma de ensinar e aprender tanto nos cursos presenciais como nos cursos a distância. São muitos os caminhos que dependerão da situação concreta em que o professor se encontrar: número de alunos, tecnologias disponíveis, duração das aulas, quantidade total de aulas que o professor dá por semana, apoio institucional. Alguns parecem ser, atualmente, mais viáveis e produtivos.

³¹ Acessível no endereço: <<https://www.youtube.com/watch?v=2MvmrjS5OiQ>>.

No entanto, percebeu-se, também, a existência de espaços específicos para o uso de tecnologias na escola, como as salas multimídia e as de informática, as quais, infelizmente, têm sido subutilizadas, seja por falta de pessoas responsáveis pelo local, por problemas técnicos apresentados pelos equipamentos, ou ainda com quantidade de equipamentos incompatível ao número de alunos. O que é comprovado nas falas dos respondentes:

Lá (sala de informática) tinha um professor, tava tendo um professor, só que acho que acabou. Esse cara só ia pela manhã também... [...] aí eu ficava meio assim, que fazia com o pessoal da manhã e não fazia a tarde (mostrando-se chateado) (PE3).

[...] levar para a sala de informática, onde são poucos os computadores, vai virar uma bagunça e eu acho que não vou ter domínio, entende? Aí então eu evito (PE4).

Tal fato é comprovado por Oliveira e Gussi (2013), quando os mesmos, na intenção de avaliar o PROINFO na cidade de Fortaleza, verificam os impactos do programa junto ao público beneficiado. Dentre outros achados, foi verificado pelos autores que as escolas possuem o laboratório de informática, contudo a quantidade de equipamentos disponível não é compatível com total de alunos matriculados, problema ainda presente nas escolas do município, com base na empiria da pesquisadora, que também é professora da rede. Outra dificuldade levantada pela pesquisa é que a maioria dos professores não tem o tempo necessário para dedicar-se ao planejamento de aulas no laboratório.

Esse planejamento era feito em conjunto com o professor responsável pelo laboratório de forma a aproximar as dificuldades dos alunos das intervenções com o auxílio do computador. No ano de 2013, os professores responsáveis pelos laboratórios de informática foram convocados a retornar às suas salas de aula (FORTALEZA, 2013b), dificultando o acesso às salas de informática, um dos motivos para subutilização das mesmas.

Ressalta-se como sequência da evolução, a presença de programas como o PROUCA, em que cada aluno terá a oportunidade de realizar as atividades propostas pelo professor com o auxílio de um *laptop*. Baseado no Projeto *One Laptop per Child* (OLPC) que tem como objetivo promover a inclusão digital de crianças por meio do uso individual de laptops (NUNES; SOUZA; OLIVEIRA, 2012). Tais equipamentos são considerados verdadeiros laboratórios móveis, tendo em vista que podem ser levados até a sala de aula. Empiricamente, é sabido que um dos maiores problemas com relação ao uso desses equipamentos diz respeito à conexão deles com a *internet* disponível nas escolas. Apesar da implantação da fibra ótica para aumentar a velocidade da conexão nas escolas municipais (QUEIROZ, 2013), ainda é um obstáculo fazer com que o acesso à rede seja adequado em

todos os espaços da escola. E isso dificulta e atrapalha o uso desses equipamentos pelo professor.

Tal fato corrobora com o estudo de Arruda, Barreto e Arrais (2014) em pesquisa desenvolvida com o objetivo de analisar a prática pedagógica de professores com suporte de tecnologias digitais, especificamente os *laptops* educacionais do PROUCA. Para tanto, entrevistou um professor de uma escola de Ensino Fundamental e Médio de Fortaleza, o qual constatou que, apesar de possuírem equipamentos, de terem recebido formação para atuarem com os mesmos, o professor participante relata que a efetivação do projeto foi prejudicada devido à *internet* de baixa qualidade, fazendo com que as pesquisas não fossem realizadas de forma *online*, devido às falhas de conexão. As falhas são decorrentes da existência de uma única conexão *wireless* para toda escola. Diante dos empecilhos, os professores utilizam os equipamentos de forma *offline*.

Tais afirmações promovem reflexões. Primeiramente sobre a necessidade de pessoal habilitado para o manuseio e efetivação do uso desses equipamentos, ou ao menos possibilidades formativas para o melhor uso destes. Posteriormente, convém lembrar que o avanço e a facilidade de acesso às tecnologias, ocasionam, em algumas TICs o desuso, tal como no caso da câmera digital, em decorrência do uso das câmeras contidas nos aparelhos de celular.

Nesse sentido, apesar das dificuldades levantadas, acredita-se ainda ser possível, diante da realidade encontrada, utilizar-se de tecnologias diversas nas escolas do município de Fortaleza investigadas. Ademais, é preciso identificar qual é a relação estabelecida pelo professor com tais tecnologias. Será que os mesmos possuem conhecimentos para utilizar os recursos proporcionando novas intervenções em suas aulas? Será que o processo formativo teve influência no utilizar ou não as TICs nas aulas de Educação Física? E quanto aos que se utilizam das TICs disponíveis, o que eles têm desenvolvido? Alguns desses questionamentos foram respondidos através do questionário aplicado aos professores participantes e reforçados pelas entrevistas realizadas, cujos resultados aparecem a seguir.

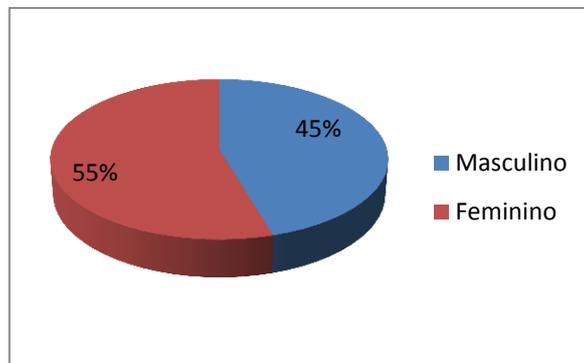
5.2 PROFESSORES DE EDUCAÇÃO FÍSICA E SUA RELAÇÃO COM AS TICs

5.2.1 Perfil dos professores

Nesse momento, serão identificados, de maneira geral, os participantes do estudo com relação ao sexo, faixa etária, maior titulação, níveis de ensino em que lecionam e situação na rede municipal.

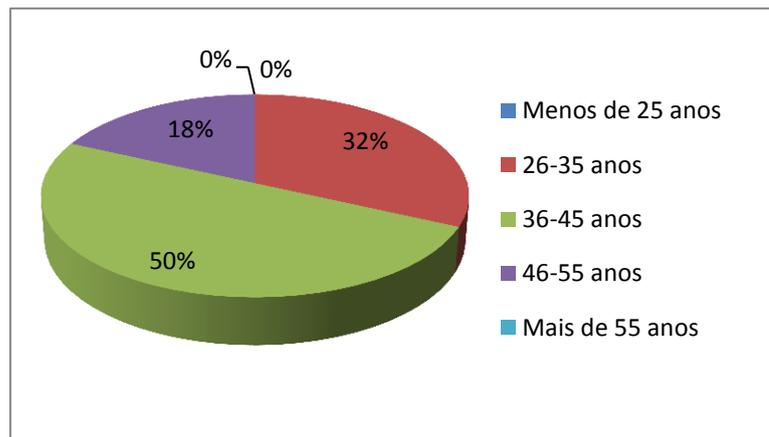
Do total de 22 professores participantes, 10 eram do sexo masculino e 12 do sexo feminino (gráfico 3), representando um equilíbrio entre homens e mulheres atuando como professores de Educação Física nas escolas pesquisadas. Destes, a maioria (11) apresenta-se com idade entre 36 e 45 anos (gráfico 4).

Gráfico 3 - Participantes quanto ao sexo



Fonte: Elaborado pela autora.

Gráfico 4 - Participantes quanto a faixa etária



Fonte: Elaborado pela autora.

Apesar de certo equilíbrio, os resultados apontam para uma predominância do sexo feminino entre os participantes do estudo. Se observarmos de maneira geral, na profissão professor, sem considerarmos áreas específicas, é percebido um número maior de mulheres atuando, como verificado na pesquisa intitulada ‘Conselho de Classe - A visão dos

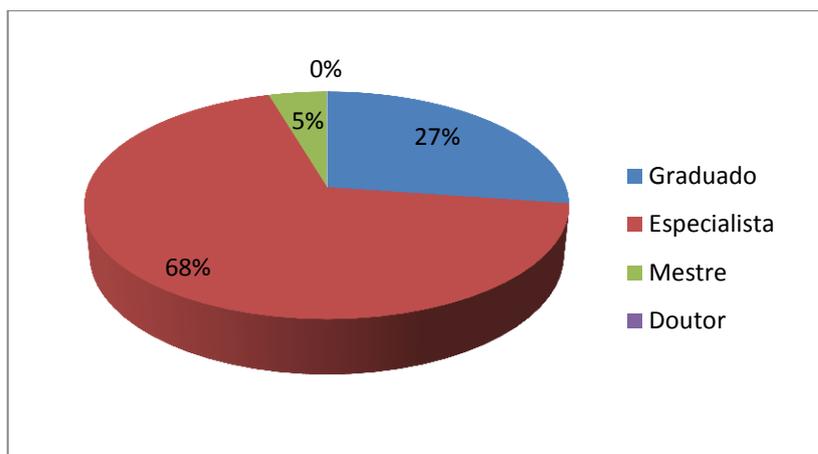
professores sobre a educação no Brasil’, encomendada ao IBOPE Inteligência pela Fundação Lemann e com o apoio do Instituto Paulo Montenegro (FUNDAÇÃO LEMANN, 2015). Tal estudo tinha como objetivo dar voz aos professores, tão importantes agentes de mudança na educação. Para tanto, entrevistou, no 2º semestre de 2014, 1000 professores do Ensino Fundamental I e II da rede pública, com representatividade nas áreas urbanas de todo o país. O estudo revelou que 82% dos entrevistados eram mulheres.

Sebriam (2009) constata a maioria feminina quando verificou em seu estudo, relacionado ao uso das TICs na realidade do professor de Educação Física, que 70,7% dos 75 professores participantes eram do sexo feminino.

Ainda que se apresente uma tendência, não se pode afirmar que a maioria feminina seja uma regra dentro do campo da Educação Física, tendo em vista que, em contrapartida, o censo do IBGE do ano de 2013 aponta o curso como um dos que possui mais alunos do sexo masculino matriculados (BRASIL, 2013b). Além disso, Sebriam (2009) aponta estudos desenvolvidos na Venezuela, Espanha e Turquia, os quais apresentam minoria feminina entre os participantes³².

Em relação à faixa etária, como visto no gráfico 4, também se constata uma semelhança com os estudos de Sebriam (2009) e o da Fundação Lemann (2015), pois apresentam predominância da faixa etária entre 36 e 45 anos. Subentende-se que, estando nesse intervalo, os professores já tenham conhecimento maior do sistema escolar, além de certa experiência no âmbito da Educação Física. Tal fato tem relação direta com a titulação apresentada pelos respondentes, como se pode verificar no gráfico 5. Verificou-se que seis deles são graduados, 15 possuem especialização, um deles é mestre e nenhum tem doutorado. Como a maioria já possui especialização acredita-se que grande parte dos professores pesquisados já possui aprofundamento específico na área da Educação Física.

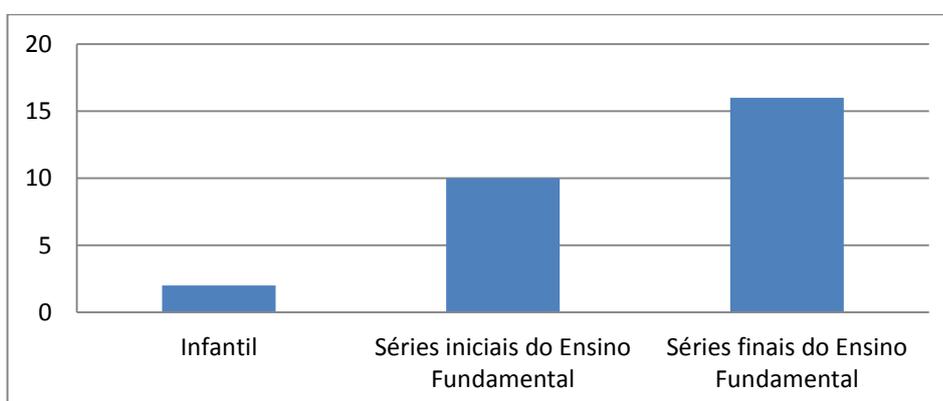
³² Tratam-se, respectivamente, dos estudos de Moreno (2005), Capllonch (2005) e Yaman (2008). Para acessá-los verificar as referências do trabalho de Sebriam (2009).

Gráfico 5 - Maior titulação

Fonte: Elaborado pela autora.

Apesar do retrocesso ocasionado com a mudança do artigo 62 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional-LDB (BRASIL, 1996), através da lei nº 12.796, de 2013, a qual permitiu que, no âmbito da Educação Infantil e nos cinco primeiros anos do Ensino Fundamental, professores com formação de nível médio na modalidade normal também pudessem atuar, todos os professores participantes deste estudo, os quais atuam também nos níveis de ensino acima mencionados, têm nível superior e graduação na área específica de Educação Física.

Dentre os níveis de ensino em que lecionam, questão que foi possível marcar mais de uma alternativa, verificou-se o resultado apresentado no gráfico 6.

Gráfico 6 - Níveis em que lecionam

Fonte: Elaborado pela autora.

Observa-se um número maior de professores atuando nas séries finais do Ensino Fundamental. A incidência pode estar relacionada à determinação da SME que, desde 2014,

através das suas diretrizes de lotação (FORTALEZA 2013a, 2014f), exige que os professores de Educação Física atuem nesse nível. Foi percebido, durante a aplicação do instrumento, que aqueles que trabalham nos demais níveis, assim o fizeram como estratégia de complementação de carga horária.

Apesar de a LDB definir a disciplina de Educação Física como componente curricular obrigatório da Educação Básica, a resolução do Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Básica (CNE/CEB nº07/2010) permite que a mesma seja ministrada nas séries iniciais do Ensino Fundamental, tanto pelo professor pedagogo (unidocente, polivalente, generalista ou de referência da turma), como por professores com formação específica em Educação Física quando destaca:

[...] os componentes curriculares Educação Física e Arte poderão estar a cargo do professor de referência da turma, aquele com o qual os alunos permanecem a maior parte do período escolar, ou de professores licenciados nos respectivos componentes (BRASIL, 2010, p. 9).

Amparados pela justiça, muitos municípios, assim como Fortaleza, acabam por concentrar a atuação de professores nas séries finais do Ensino Fundamental. A falta de professores especialistas nas séries iniciais pode ser constatada em outros municípios como apresentado por Pereira, Nista-Piccolo e Santos (2009). Os autores destacam que, apenas 10 das 44 escolas públicas municipais de Santo André em São Paulo, contavam com professor formado em Educação Física. Em âmbito nacional, a pesquisa realizada pelo IBOPE, a pedido da Fundação Ayrton Senna (IBOPE, 2012), registrou que 23% das 458 escolas pesquisadas, ainda não possuem professor especialista de Educação Física. A região Nordeste, segundo mesmo estudo, é a que apresenta situação mais crítica, pois das 152 escolas pesquisadas, 38% não possuem professor formado em Educação Física ministrando a disciplina. O fato é constatado também em pesquisas de nível mundial, como o estudo de Hardman (2008), o qual buscou levantar a situação da Educação Física nas escolas em vários países traçando, assim, um panorama mundial. A referida pesquisa verificou a presença maior de professores generalistas no nível primário.

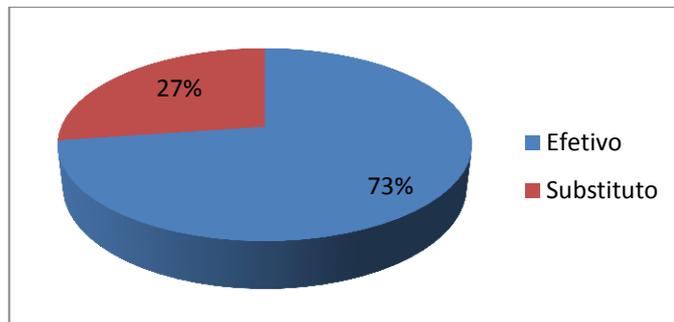
Essa ausência de professores de Educação Física nos primeiros anos escolares é de grande prejuízo aos alunos, tendo em vista que um trabalho integrado ao do professor generalista proporcionaria uma formação integral do educando. Devido à especificidade da área, o professor com formação específica em Educação Física poderia, de certa maneira, enriquecer o repertório motor do aluno com experiências diversas na cultura corporal de

movimento. Além disso, os próprios professores generalistas afirmam não ter preparação nem aprofundamento teórico para ministrar tal disciplina (FERREIRA, TORRES, 2013). Durante uma das entrevistas, é levantada a questão acima discutida como se pode verificar no trecho a seguir:

As minhas colegas pedagogas elas mesmas dizem eu não tenho condição, eu não vou pra quadra [...] aqui na escola, algumas, a maioria, se posiciona. Eu não vou, eu vou dar uma aula de reforço, eu faço qualquer coisa mas eu não vou [...] (PE1).

Com relação ao vínculo entre os participantes e a SME, dos 22 respondentes, 16 são efetivos e seis substitutos, conforme apresentado no gráfico 7.

Gráfico 7 - Situação na rede municipal



Fonte: Elaborado pela autora.

Dados divulgados em relatório do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada-IPEA (NASCIMENTO; SILVA; SILVA, 2014) destacam que um em cada quatro professores atuantes em escolas públicas brasileiras é temporário ou terceirizado, sendo então apontado como o problema mais proeminente em relação ao magistério da educação básica.

Ribas (2014), em reportagem à Revista Educação, reflete sobre o tema destacando que o índice elevado de temporários é ruim, tanto para os contratados nesse regime, quanto para a rede de ensino. Dentre as dificuldades para os professores, tem-se a instabilidade do trabalho e redução de direitos. Para a rede de ensino, a possível queda na qualidade do processo educacional, tendo em vista que profissionais na condição de temporário acabam, muitas vezes, não tendo o estímulo necessário para seu constante aperfeiçoamento, além de que o contrato precário impossibilita o estabelecimento de vínculo com a instituição, consequentemente prejudicando uma continuidade no trabalho desenvolvido.

Especificamente na área da Educação Física, a pesquisa do Instituto Ayrton Senna (IBOPE, 2012) aponta que, de uma amostra de 458 professores, a maioria dos entrevistados é

concurada (66%), enquanto 28% possuem contrato temporário com a Secretaria de Educação e 6% têm vínculo em regime estabelecido pela Consolidação das Leis Trabalhistas-CLT.

5.2.2 Uso de tecnologias no plano pessoal

Os participantes foram questionados sobre a utilização das TICs em seu cotidiano pessoal. Acredita-se que o contato na vida pessoal do professor com os recursos tecnológicos possa contribuir com a compreensão da funcionalidade dos equipamentos, facilitando assim o uso profissional.

Observando o gráfico 8, é perceptível e inquestionável a importância e presença da *internet* no cotidiano dos participantes, pois todos revelaram utilizar-se da rede mundial de computadores no seu cotidiano pessoal. Tal fato representa uma maior possibilidade de acesso à informação, assim como de comunicação dos participantes através da grande rede.

O crescente acesso à *internet* pela população brasileira é registrado em uma pesquisa do IBGE (2013), a qual relata também o acesso à TV e ao telefone móvel celular, apresentando um panorama dos resultados obtidos de 2005 a 2013. A pesquisa revela um crescimento no acesso à grande rede, na maioria das vezes, através do microcomputador, no entanto, os dados de 2013 já revelam um acesso através de outros equipamentos como telefones celulares ou *tablets*.

Observando ainda o gráfico 8, tem-se um número significativo (16) dos participantes que utilizam *notebook*, possivelmente equipamentos que foram disponibilizados aos professores da rede, como aponta Moreira (2012).

Gráfico 8 - Recursos utilizados no cotidiano pessoal

Fonte: Elaborado pela autora.

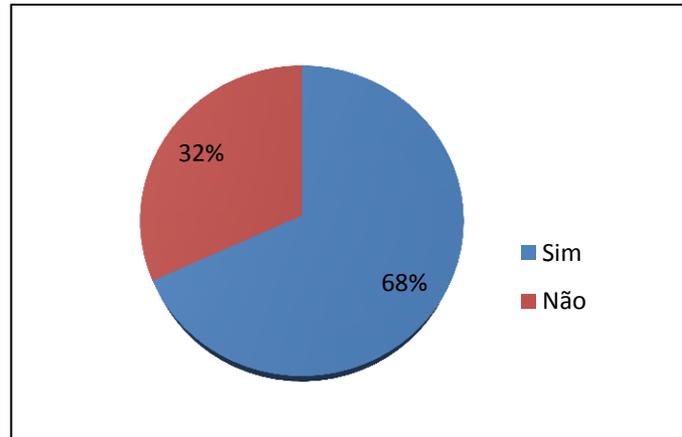
5.2.3 Formação e o uso das TICs

A formação, seja inicial, continuada ou em serviço, pode influenciar positivamente ou negativamente sobre a utilização das TICs como recurso educacional. Sem oportunizar esses momentos de formação ao professor, fica difícil que o mesmo reconheça as possibilidades ou vislumbre as diversas tecnologias como auxiliares no processo de ensino e aprendizagem da Educação Física.

Nesse sentido, procurou-se saber dos participantes a relação destes com as TICs durante a formação inicial e se realizaram alguma formação continuada relativa ao uso das TICs no processo educacional. Indagou-se também sobre os motivos que levaram os participantes a buscarem formação nessa área e que motivos possam ter dificultado a participação em formações desse tipo. Por fim, procurou-se identificar em que áreas os participantes acreditam necessitar de formação. Constataram-se os resultados a seguir.

Com relação à formação inicial, dos 22 professores, 15 afirmaram ter tido contato com as TICs enquanto recurso utilizado no processo educacional. Sete, porém, declararam não ter estabelecido contato com nenhuma tecnologia para esse fim (gráfico 9).

Gráfico 9 - Tiveram contato com as TICs na formação inicial



Fonte: Elaborado pela autora.

Considerando que estamos inseridos em uma sociedade de diferentes culturas digitais, ou seja, diferentes sistemas de significado e conhecimento sobre o ser e o agir no mundo, perpassados pelo uso das tecnologias digitais, a formação do professor terá grande importância, pois ajudará os docentes com as demandas contemporâneas (NUNES; NUNES, 2012). Ainda segundo Nunes e Nunes (2012), é preciso desmistificar as tecnologias. Estas não podem representar um inimigo do docente, muito menos a solução para todos os problemas educacionais. É preciso desvelar suas potencialidades quando agregadas ao fazer pedagógico. E, como ponto de partida, sem dúvida, um dos mais importantes, é a abordagem do tema na formação inicial desses professores (DINIZ; DARIDO, 2013).

Kenski (2012) aponta que esse momento da formação deve incluir conhecimentos sobre o uso crítico das TICs, não apenas do computador e das redes, mas também os demais suportes midiáticos como rádio, a TV, o vídeo, etc. Importante também será, segundo a mesma autora, que o professor saiba utilizar de maneira adequada tais recursos a fim de explorar suas especificidades, aprimorando as estratégias de ensino e garantindo o alcance dos objetivos.

Corroborando com Kenski (2012), Belloni (2009b) destaca a educação para as mídias ou mídia-educação, trazendo as tecnologias como objeto de estudo a ser discutido e problematizado, ou seja, diz respeito à realização de uma leitura crítica das mensagens

mediáticas, independente do suporte técnico, impresso, TV, rádio, *internet*, etc. A outra vertente apontada pela autora trata-se da educação com a tecnologia, ou seja, o uso da tecnologia como ferramenta pedagógica, associada à chamada tecnologia educacional. Acrescenta-se à ideia da autora, a educação pela tecnologia, que tange às estratégias e metodologias aplicadas na EaD, modalidade do sistema educacional que vem crescendo tanto na formação inicial como utilizado em estratégias de formação continuada. De maneira mais sucinta, Fantin (2006) *apud* Sousa e Mendes (2014) considera três contextos: o metodológico, o crítico e o produtivo. O primeiro estaria relacionado a uma educação ‘com’ os meios, uma reinvenção da didática do ensino; o segundo está relacionado a uma educação ‘sobre’ os meios ou para as mídias; e, por fim, o último traria a ideia de educar ‘através’ dos meios, neste caso a mídia é utilizada como linguagem.

Nesse sentido, formar os futuros professores discutindo as TICs, abordando as três vertentes acima descritas, poderá ajudá-los em sua prática pedagógica.

De forma mais direta, Nunes e Nunes (2012) apontam cinco princípios para a formação no uso de tecnologias digitais, a saber:

- a) Superação do medo – é preciso colocar os futuros professores em contato com as tecnologias na formação inicial para que estas não se configurem como instrumento inalcançável ou motivo de receio em modificar o trabalho pedagógico;
- b) Curiosidade – os futuros docentes devem ser estimulados a explorar tecnologias diversas, identificar funções e o que se pode ou não fazer com determinadas tecnologias, se possível, lançando mão de estratégias de utilização no desenvolvimento das disciplinas. Um exemplo prático pode ser verificado no estudo de Diniz e Darido (2013), cujo objetivo foi proporcionar aos graduandos de um curso de Educação Física, reflexões e experiências pedagógicas com a utilização das TICs no ensino das danças folclóricas. Acrescenta-se à ideia do autor, a possibilidade de oferecer uma disciplina específica, a qual discuta e possibilite conhecimentos diversos a respeito das TICs;
- c) Adaptabilidade ao inesperado – diz respeito à adaptação do futuro professor aos possíveis imprevistos como falta de energia, a quebra do equipamento, dentre outros. Incluindo as TICs em seu planejamento, é importante pensar em estratégias a serem executadas no caso de ocorrerem imprevistos;

- d) Disponibilidade para a colaboração – refere-se à máxima de que ninguém sabe ou saberá de tudo. Portanto, o discente em formação precisa ser estimulado a colaborar com seus pares, a fim de que haja uma partilha dos conhecimentos;
- e) Reflexão crítica sobre aspectos éticos, políticos e sociais no uso das tecnologias digitais - diz respeito à reflexão sobre as escolhas e como essas poderão afetar o trabalho do professor e o aprendizado do aluno. Ou seja, o futuro professor precisa ser estimulado a refletir antes de tomar decisões que, aparentemente, são apenas técnicas, mas que, na verdade, guardam implicações sociais, políticas e econômicas. Um exemplo é a escolha do *software* a ser usado nas máquinas. A decisão entre proprietários ou livres cabe uma reflexão anterior considerando a perspectiva e a realidade a que se propõem.

Um dos possíveis motivos para que alguns professores não tenham estabelecido contato com as TICs na formação inicial, pode ser o fato do período de formação ter sido anterior à disseminação das tecnologias, se considerarmos o início do desenvolvimento do computador pessoal multimídia (1990-1995) e o surgimento da internet (1990-2003), como apontado anteriormente. Hoje, há uma facilidade de acesso aos diversos equipamentos, os quais, muitas vezes, convergem tecnologias que possibilitam comunicar, armazenar, produzir e compartilhar dados. Nesse sentido, o questionário deste estudo poderia ter explorado esses dados como forma de obter uma comparação mais segura para estabelecer tal afirmação. No entanto, a entrevista revelou claramente tal relação, como verificado a seguir:

Nada. Nada, nada, nada! É porque eu terminei a faculdade em 1985. Então, principalmente na área de Educação Física era mais prática, quase não tinha parte teórica, né? E os meios, que aqui e acolá eram utilizados, era um Datashow que o professor usava, mas muito raramente. Era mais umas apostilas (PE5).

O estudo realizado pelo Centro de Estudos sobre as Tecnologias da Informação e da Comunicação-CETIC (2014) encontra essa relação idade/contato/formação para o uso das TICs quando verifica, considerando a faixa etária, que a proporção de professores que declararam ter feito algum curso específico de TICs na graduação é inversamente proporcional à idade.

Neste estudo, as entrevistas revelaram a carência de disciplinas específicas que contextualizassem o uso das TICs no processo de ensino e aprendizagem da Educação Física, quando se verificou que os poucos que afirmaram ter participado de disciplinas voltadas para

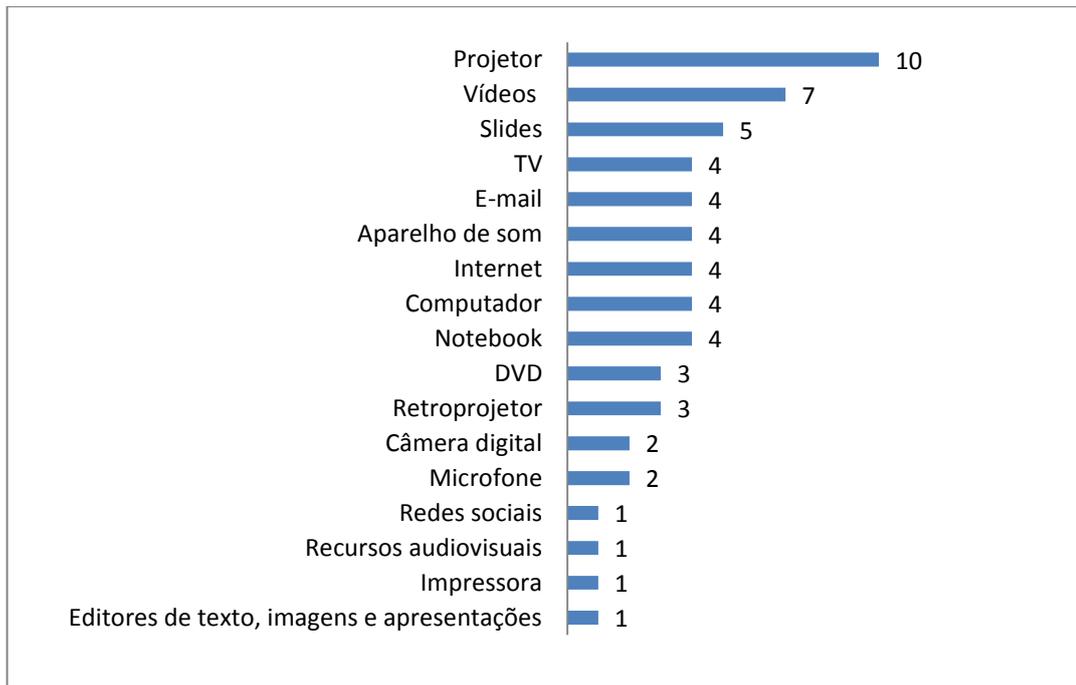
o uso das TICs, na verdade vivenciaram uma perspectiva mais instrumental de utilização dos recursos e não para possibilitar mudanças metodológicas e, conseqüentemente, ações inovadoras junto aos alunos. Tratavam-se, na verdade, de disciplinas que poderiam facilitar o cotidiano do graduando, ou que tratavam de recursos em potencial, no entanto de maneira superficial, como verificado nas falas a seguir:

Tinha a introdução à pesquisa. A gente tinha aula no laboratório de informática. Videoconferência, essas coisas não. Naquela época não tinha não. A única mídia assim que tinha bem difundida era o Mirc, naquela época, mas, era muito usado mais pra passatempo, ainda não tinha essa... esse vislumbre de usar pra ferramenta educacional não (PE1).

Na graduação teve uma disciplina voltada para as tecnologias. Construção de blogs, sites... Foi mais teórica. Eu não fiz (referindo-se aos blogs e sites). Não, eu não cheguei a fazer. Eu participei das aulas, até no laboratório de informática, um computador pra dois alunos, foi bem proveitoso, foi bem legal (PE3).

Tivemos uma cadeira de informática. Era voltada para educação... [após um esclarecimento da pesquisadora] É, recordando bem, não, não era voltado para a educação não. Era voltado ao Windows Office, né? Era planilha, essas coisas... Uma cadeira de informática. [...] Era só pra facilidade dos trabalhos do dia-a-dia (PE4).

Dos que responderam afirmativamente sobre o contato com as TICs na graduação, procurou-se identificar os recursos utilizados, os quais se apresentam no gráfico 10. É válido lembrar que esta se tratava de uma pergunta aberta, suscitando assim muitas respostas. Algumas se assemelham, mas, com o intuito de manter a fidelidade das respostas, foi mantida a nomenclatura utilizada pelos participantes. Dentre os apresentados, destacam-se o uso do projetor, vídeos e *slides*.

Gráfico 10 - Recursos utilizados

Fonte: Elaborado pela autora.

Observa-se uma predominância em relação às tecnologias mais voltadas para apreciação. O projetor, recurso mais lembrado pelos participantes, muitas das vezes, é utilizado na exibição de vídeos e exposição de *slides*, recursos que também ganharam destaque. Tal registro pode denotar a utilização dos recursos tecnológicos na vertente da educação ‘com’ os meios, quando permite a discussão a partir do uso de vídeos como disparador de uma temática específica. Mas também na educação ‘sobre’ os meios como forma de problematizar determinado assunto levando os alunos a estabelecer um posicionamento mais crítico.

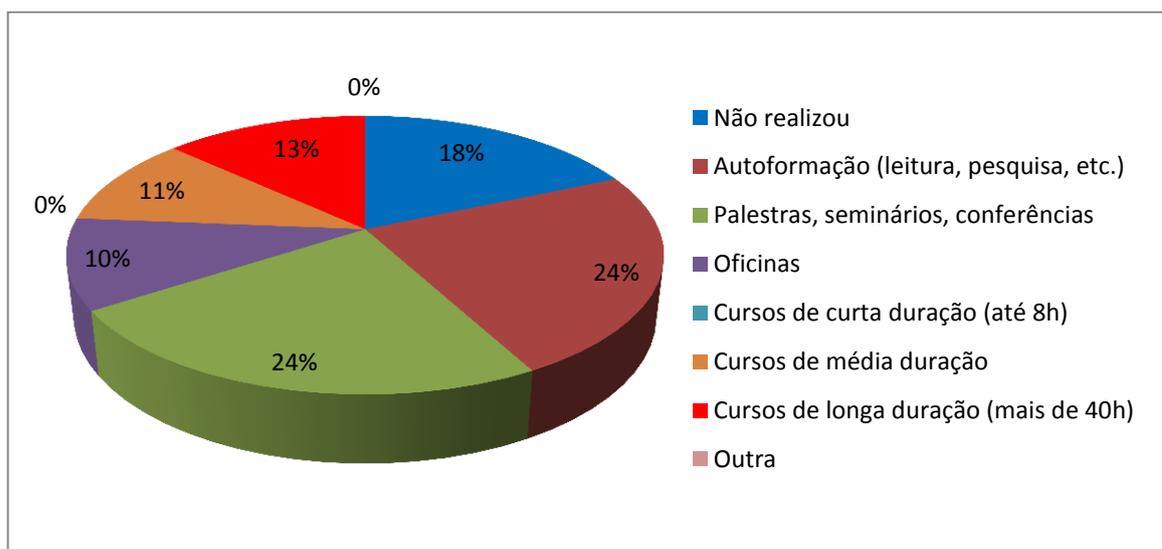
É perceptível que tal predominância reverbera na prática pedagógica de alguns participantes, corroborando com a ideia de Gonçalves e Nunes (2006), a qual destaca que a forma como as TICs são utilizadas na formação inicial guarda relação direta com ações pedagógicas empreendidas pelos professores. Reforçando esta ideia, o estudo realizado pelo CETIC (2014) revelou que 83% dos professores que tiveram algum curso, disciplina, aula específica ou treinamento relativo ao uso das TICs no período da sua formação inicial, avaliam que tais experiências contribuíram para que eles utilizassem os recursos junto aos seus alunos. Tal afirmação é ressaltada claramente em uma das entrevistas, apesar de ser possível verificar a relação do vivido na graduação, como o que é desenvolvido na atuação dos professores.

É tanto que hoje eu aplico, trago algumas coisas da formação, da graduação (PE3).

Os dados apontam para a relevância de se estabelecer o contato dos professores, no período da formação inicial, com as mais variadas tecnologias, assim como permitir a discussão e o aprendizado do uso das TICs no processo educacional. O estudo CETIC (2014) ressalta citando Bastos (2011), que a formação de professores para o uso das TICs torna-se uma preocupação efetiva quando o assunto é instituído nas discussões do Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica em 2009, e incluído o objetivo de promover a atualização teórico-metodológica no que se refere ao uso das tecnologias da informação e comunicação nos processos educativos.

A respeito da realização de formações continuadas para o uso das TICs no processo educacional, obteve-se o resultado representado no gráfico 11.

Gráfico 11 - Formação continuada para o uso das TICs no processo educacional



Fonte: Elaborado pela autora.

Observa-se, através do gráfico, um predomínio de uma formação continuada por meio da autoformação³³ e de palestras, seminários e conferências, assim como um número representativo daqueles que não realizaram nenhum tipo de formação continuada sobre a temática tratada.

³³ Considera-se neste estudo que autoformação se refere às estratégias formativas promovidas por iniciativa do próprio professor e autodidata, ou seja, sem a necessidade de acompanhamento contínuo de um formador ou tutor, ou até mesmo sem a certificação formal de uma IES.

É válido ressaltar que um dos respondentes apontou a participação em um curso: *Informática no Ensino Fundamental – Utilização das tecnologias na Educação*, porém não esclareceu a carga horária, não sendo possível o registro satisfatório de sua resposta.

O resultado obtido contrasta com o estudo de Sebriam (2009), no qual os 73% dos professores afirmaram não ter recebido formação para utilização das TICs junto aos alunos. Apesar do foco da pergunta ter sido um pouco diferente, tendo em vista que, neste estudo, ampliou-se o foco por considerar a formação continuada para o uso das TICs no processo educacional como um todo, é possível correlacionar as pesquisas. Assim, percebe-se que os professores de Fortaleza pesquisados tiveram mais acesso à formação que os de Londrina. No entanto, quando se considera o percentual que obteve formação no estudo de Sebriam (2009), destaca-se a diferença entre os tipos de formação, pois os professores de Londrina afirmam ter participado de cursos de média duração e oferecidos pela Secretaria de Educação do Município. Os professores de Fortaleza, no entanto, apontam para uma formação mais associada à autoformação ou participação em palestras e seminários.

Os dados obtidos com os professores de Fortaleza assemelham-se aos encontrados pelo CETIC (2014), o qual verificou um decréscimo, entre 2010 e 2013, nas oportunidades de formação, especificamente para o uso do computador e da internet para fins pedagógicos, promovidas tanto pelas escolas quanto pelas iniciativas governamentais, atestando, pois, que frente à oferta reduzida de iniciativas, os professores têm protagonizado seu próprio desenvolvimento profissional nesse sentido. Associado a isso o estudo sugere, diante dos dados encontrados, que o aprendizado do uso das TICs, de forma autodidata ou com o auxílio de outras pessoas, estaria mais associado ao uso desses recursos na sala de aula, de que um curso específico. Destarte, reforçando a importância de redes formativas colaborativas, já enunciadas anteriormente com Nunes (2012) e, possivelmente aplicáveis em estratégias de formação em serviço (IMBERNÓN, 2009).

Dessa forma, observa-se uma carência de formação adequada, pois Kenski (2012), com base em estudos da *Apple Computer Corporation* e do *National Information Infrastructure Advisory Council*, destaca que a adaptação do professor ao ambiente tecnológico, de forma a explorar suas potencialidades na educação, é obtida após três meses de experiência. Ressalta que para uma utilização criativa de recursos, como os possibilitados pelo computador em rede, por sua vez, seriam necessários cerca de dois anos de uso contínuo em sala de aula e ainda reforça que, durante todo processo, faz-se necessária uma assessoria técnica, permanente e imediata para solucionar problemas com os equipamentos.

Os achados, ora mencionados, sugerem que os professores pesquisados podem estar iniciando uma relação com as TICs no processo de ensino e aprendizado da Educação Física e que ainda há desconhecimento por parte das escolas para com o objetivo da disciplina, a qual ainda é vislumbrada como essencialmente prática, não sendo necessário assim, o uso de tecnologias a fim de problematizar seus conteúdos. Esse desconhecimento da disciplina pode ser, a certo modo, identificado na Rede Municipal de Fortaleza, por exemplo, quando esta ofereceu aos professores da rede uma formação com foco nas “Metodologias para o uso das tecnologias digitais na educação”, contudo restringiu a participação aos professores das disciplinas de Matemática, Ciências, História, Geografia e Ensino Religioso (FORTALEZA, 2015). Nesse caso, além dos professores de Educação Física, foram privados do direito de participar de tal formação os de Língua Portuguesa e estrangeira, assim como os professores de Artes.

Entende-se que o uso das TICs como auxiliares no processo educacional podem favorecer o ensino em quaisquer das disciplinas. Assim, formações desse tipo, não deveriam ser restritas à determinadas áreas. Acredita-se que possa também ter sido uma estratégia organizacional estabelecida pela SME, tendo em vista os dias das formações coincidirem com os dias de planejamento das respectivas áreas convidadas. Ainda assim, cabe reforçar a importância de uma formação que possa atender os professores em sua totalidade, independentemente da área de atuação.

As entrevistas realizadas, como forma de estender a discussão com alguns dos professores, foram importantes no sentido de que, em conversa mais informal, instigando os entrevistados a respeito de processos formativos relativos às TICs realizados após a graduação, verificou-se que, assim como na formação inicial, o que houve foi um contato com equipamentos e/ou recursos que pudessem ser implementados na dinâmica de trabalho dos professores, não exatamente se configurando como formações que discutissem ou focassem no uso desses recursos para o apoio do professor nas aulas, ou seja, não eram cursos específicos sobre tecnologia educacional.

Eu conclui (referindo-se a pós-graduação) nutrição, né? na área de nutrição, é... obesidade e emagrecimento. Era todo EaD o curso. E os cursos que nós fazemos, as capacitações da prefeitura, aliás, não da prefeitura, mas pra ascensão, pra promoção, é... a maioria tem que ser né? (referindo-se aos cursos a distância dos quais participa) Porque a gente tem pouco tempo... (PE1).

Só aquele curso básico mesmo de *windows*... é, informática geral... pra você poder usar o *datashow*... [...] eu usei (referindo-se às plataformas virtuais de aprendizagem) quando fiz o concurso pro Estado. Aí tinha uma plataforma da gente

interagir, né? A gente estudava os conteúdos, né, e tinha que fazer tipo uma mini prova, uma mini avaliaçãozinha, aí a gente utilizava a plataforma (PE2).

[...] tecnologia..., não, que eu lembre não (referindo-se a não ter uma disciplina específica para o uso das tecnologias no curso de pós-graduação cursado). [...] então ela (pós-graduação) foi toda multimídia (apontando que os professores utilizavam os recursos de maneira frequente) (PE3).

O curso era on-line, aí tinha os fóruns, tinha as atividades e teve uma prova. Aí esse foi, era esportes na escola. E hoje eu faço pós-graduação, que também tenho cadeiras on-line, que é o TCC que é on-line e, também os professores utilizam slides, e também passam trabalhos que a gente busca as fontes na internet. Formação específica para o uso das TICs na educação não (PE4).

No mestrado que eu fiz usamos muito em cima do computador, da informática, da internet... [...] Era mais e-mail, era a internet, o Skype... facebook mas muito pouco... Na especialização foi onde eu comecei a vivenciar mais, e também trabalhando num colégio particular, que nós estamos na coordenação de Educação Física e esportes, a gente desenvolveu bem mas isso aí, a gente utiliza mais essas ferramentas (PE5).

Eu já iniciei um curso nesse sistema de ambiente virtual de aprendizagem... [...] mas não tive como dar continuidade porque também era presencial... [...] Um curso específico pra isso não (referindo-se ao uso das tecnologias na educação) (PE6).

Buscando compreender as motivações para a realização ou não de uma educação continuada no que se refere a utilização das TICs como recurso educacional, indagamos os participantes e obtivemos as respostas apresentadas na tabela 1.

O fato de se configurar como uma questão aberta possibilitou o aparecimento de muitas respostas. Como forma de facilitar a análise, as respostas foram tematizadas, tal qual anunciado na metodologia, recorrendo à análise temática de Minayo (2008), como exposto a seguir:

Tabela 1 – Motivos para realização ou não de educação continuada para a utilização das TICs como recurso educacional

Realizou por que...	Incidência
Para melhorar minha didática	7
Para acompanhar os avanços tecnológicos	2
Para qualificar-me	2
Deixou de realizar por que...	Incidência
Faltam oportunidades	5
Faltam recursos e/ou instrumentos apropriados na escola	3
Falta de informação/divulgação	3
Faltam cursos	2
Dedicou-se à formações específicas da área da Educação Física	1
Responderam insatisfatoriamente	4
Não respondeu	1

Fonte: Elaborada pela autora.

Ainda assim, é verificado, como o motivo mais destacado para a realização de formações pelos professores, o desejo em melhorar sua ação didática, quando os respondentes destacam que realizaram formação no intuito de deixarem as aulas mais interessantes, ou como busca de diversificar as aulas utilizando novos instrumentos, como forma de permitir que os alunos tenham o contato com tais recursos, assim como aproximar-se deles, visando a um melhor aprendizado.

Os motivos que levaram os participantes a buscarem uma educação continuada para o uso das TICs são pertinentes, tendo em vista que a sociedade mudou, configurando-se em uma sociedade em rede (CASTELLS, 2006), cuja base é a informação armazenada, processada, produzida e/ou compartilhada. Que estamos diante de alunos nativos digitais (PRENSKY, 2001) e que, dada a velocidade com que as mudanças vem ocorrendo, faz-se necessária uma formação continuada para o uso apropriado das TICs na educação.

Essa preocupação com o melhor aprendizado do aluno, assim como o reconhecimento de que as TICs, apresentam-se como recurso importante, são relatadas na pesquisa encomendada pela Fundação Lemann, onde foi relatado por 72% dos participantes que o aspecto que mais traz satisfação na atuação como professor é o fato destes contribuírem para o aprendizado dos alunos, além de destacar que o professor aprova a tecnologia em sala de aula e acredita que formações para uso desta podem contribuir para melhorar a educação (FUNDAÇÃO LEMANN, 2015).

Enquanto que, dentre os motivos que os levaram a deixar de realizar formações para o uso das TICs, destacam-se a falta de recursos na escola, a falta de oportunidades e de divulgação.

De certo, ainda falta muito para que as escolas ofereçam um aporte tecnológico significativo e diversificado para intervenções nas aulas, como pode ser verificado na análise dos formulários. Para Leite e Ribeiro (2012), a estrutura escolar é um dos principais problemas para a utilização das TICs nas escolas. Nesse sentido, percebe-se que os professores não se sentem motivados a buscar formação, já que não poderão aplicar seus conhecimentos. Entretanto, cabe ressaltar que, considerando o *educar para* a utilização ‘racional’ das tecnologias, o qual precisa ser contextualizado, a princípio, não requereria equipamentos específicos, não justificando então a relação falta de equipamentos/não busca por formação.

Concorda-se com Imbernón (2011) quando este afirma que a formação do professor deve estar fundamentada no estabelecimento de estratégias de pensamento, de percepção e estímulos, sendo importante a tomada de decisões para o processamento,

sistematização e comunicação da informação. Nesse sentido, deixar de participar pelo fato de não poder efetivar os conhecimentos na escola, só provocará uma perpetuação de práticas descontextualizadas ou mesmo a aceitação passiva de propostas para o uso das TICs na escola.

A falta de oportunidade e divulgação, apontada pelos respondentes, pode estar relacionada aos cursos oferecidos diretamente pela SME, no âmbito da formação dos professores de Educação Física. Enquanto cursos oferecidos pela secretaria, como o já enunciado ‘Metodologias para o uso das tecnologias digitais na educação’, restringe a participação de algumas áreas, dentre elas a Educação Física (FORTALEZA, 2015), as formações específicas para os professores de Educação Física promovidas pela gestão municipal, até o presente momento, não estabeleceu ligação com o uso das TICs no ensino e aprendizagem desta disciplina. Os momentos formativos se detiveram às possibilidades de atividades práticas dos conteúdos de atletismo, lutas, jogos e brincadeiras e ginástica. Outro ponto que merece destaque na categoria falta de oportunidade, diz respeito à falta de tempo para realizar tais formações, como verificado por Bianchi, Pires e Vanzin (2008) e na pesquisa encomendada pela Fundação Victor Civita (2011).

A falta de tempo foi reforçada como um fator limitante nas entrevistas realizadas, no entanto, os entrevistados também admitiram que os avanços das tecnologias e das possibilidades dos cursos a distância se apresentam como um caminho.

E os cursos que nós fazemos, as capacitações da prefeitura, aliás, não da prefeitura, mas pra ascensão, pra promoção, é... a maioria tem que ser né? (referindo-se aos cursos a distância dos quais participa) Porque a gente tem pouco tempo... (PE1).

O que me chamou atenção também, é que é todo virtual (referindo-se a um curso que pretendia fazer), não tem momento presencial, e como eu trabalho os três turnos, eu não tenho tempo, seria interessante, uma opção (PE6).

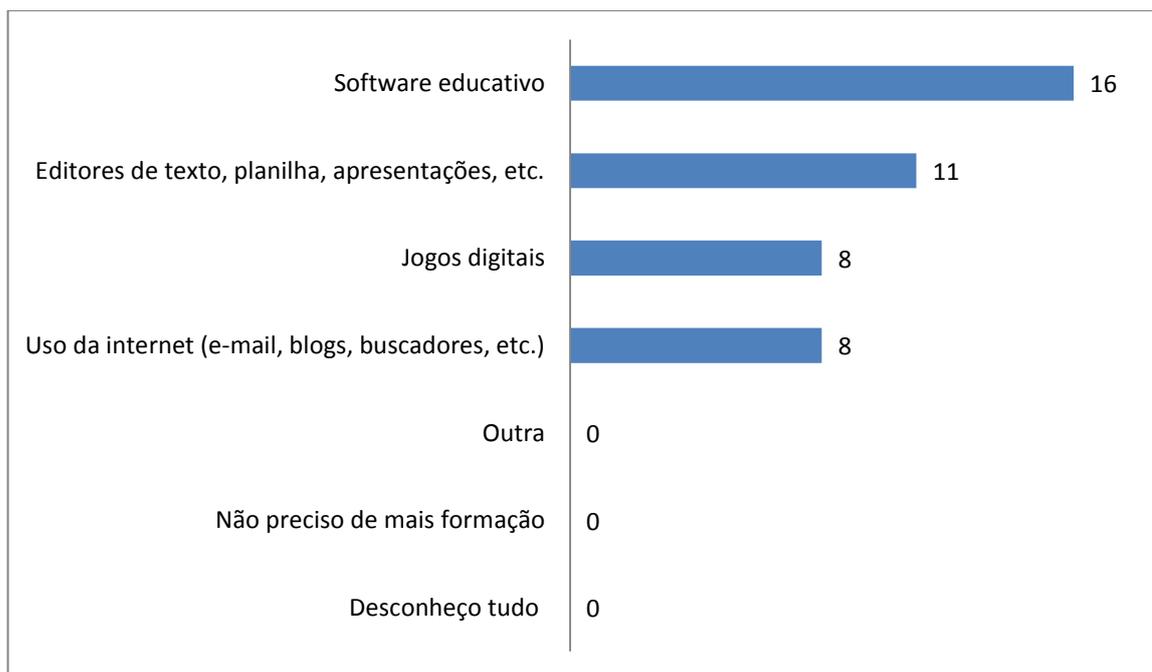
A incorporação de novas estratégias de ensino, como o uso das TICs, realmente carecem de um bom planejamento para efetivação de intervenções significativas, sendo então o fator tempo uma variável importante a ser considerada. Ou seja, além do tempo disponível para as atividades ‘tradicionais’ o professor requer um tempo a mais para planejar essas novas práticas pedagógicas. Além disso, há que se levantar uma problemática muito antiga na educação brasileira: os baixos salários dos professores obrigam, muitas vezes, a trabalharem os três turnos, o que, conseqüentemente, dificulta uma disponibilidade de tempo maior para o planejamento (LEITE; RIBEIRO, 2012).

Há que se ressaltar também que, na realidade investigada, desde 2013 teve início o cumprimento da chamada Lei do Piso, nº 11.738, de 2008 (BRASIL, 2008), que destina 1/3 da carga horária da categoria à realização de atividades extraclases. Tal cumprimento efetivou-se para todos os professores da rede pública municipal de Fortaleza em agosto de 2014 (FORTALEZA, 2014g). Nesse sentido, pode-se afirmar que a situação não se configura como totalmente desfavorável em relação ao tempo. Ainda assim, com base na experiência da autora, a qual procura sempre trazer intervenções com o auxílio das TICs, quase sempre se faz necessário um tempo maior do que disponível para a busca por vídeos, *sites*, responder às solicitações dos alunos nas redes sociais, elaboração dos *slides*, organização dos equipamentos para efetivação da aula, já que não se tem um responsável pelos laboratórios, dentre outras atividades.

Acredita-se também que quando destacaram a falta de cursos e a dedicação a cursos específicos de Educação Física, tal relação esteja sendo elaborada com base na ideia de que formações específicas para o uso das TICs na Educação Física seriam as ideais. Sem dúvida, vislumbrar possibilidades no campo específico, como as experiências relatadas em Piovani (2012) e Ferreira (2014), contribuiria significativamente. Entretanto, é preciso que se compreendam as formações continuadas como espaços de desenvolvimento de habilidades onde os professores se beneficiem do uso de recursos diversos, levando tais benefícios também aos alunos, o que independe da área em questão. Ou seja, o professor munido dos conhecimentos sobre os recursos tecnológicos existentes, assim como de suas possibilidades e limites, procuraria adaptá-los às suas necessidades e objetivos. É preciso considerar também que muitos professores ainda podem apresentar uma visão reducionista da Educação Física levantada na discussão de Bianchi, Pires e Vanzin (2008, p. 68), pelo fato de considerarem que “o lugar da disciplina seria a quadra ou o campo de futebol da escola e seus conteúdos envolveriam movimentos físicos ou práticas”, resistindo, assim, a buscarem formação para a implementação dos recursos tecnológicos em suas aulas.

Ressalta-se que cinco participantes não entraram na análise, pois não justificaram os motivos como solicitado, ou a resposta não estava relacionada à formação, ou simplesmente deixou a questão sem resposta.

Por fim, com relação à formação para o uso das TICs, questionou-se aos participantes, as áreas que os mesmos julgassem necessitar de formação. Como forma de elencarem as mais importantes, foi exigido que marcassem apenas três itens. As maiores incidências de respostas foram relativas ao uso de *softwares* educativos, com 16 aparições, e os editores de texto, planilhas, apresentações, etc., com 11, como exposto no gráfico 12.

Gráfico 12 - Áreas que necessita de formação

Fonte: Elaborado pela autora.

É importante destacar que um dos participantes respondeu mais de um item e não teve sua resposta contabilizada. Dentre as opções marcadas, também estava a necessidade de formação com relação aos editores e *softwares* educativos, o que reforça a maioria das respostas do restante do grupo. Um outro participante não marcou nenhuma opção.

O reconhecimento das necessidades formativas é apontado por Nunes (2012) como a base para o desenvolvimento de propostas formativas, sejam elas implementadas na própria instituição escolar ou mesmo as oferecidas pelos órgãos gestores da educação. Os resultados encontrados assemelham-se aos encontrados por Sebriam (2009) em seu estudo, no que diz respeito a necessidade de um maior aprendizado sobre *softwares* educacionais. Em contrapartida, o mesmo estudo aponta uma parcela significativa declarando desconhecer tudo sobre o uso das TICs no plano educacional, realidade diferente dos participantes deste estudo, tendo em vista que nenhum alegou tal afirmação.

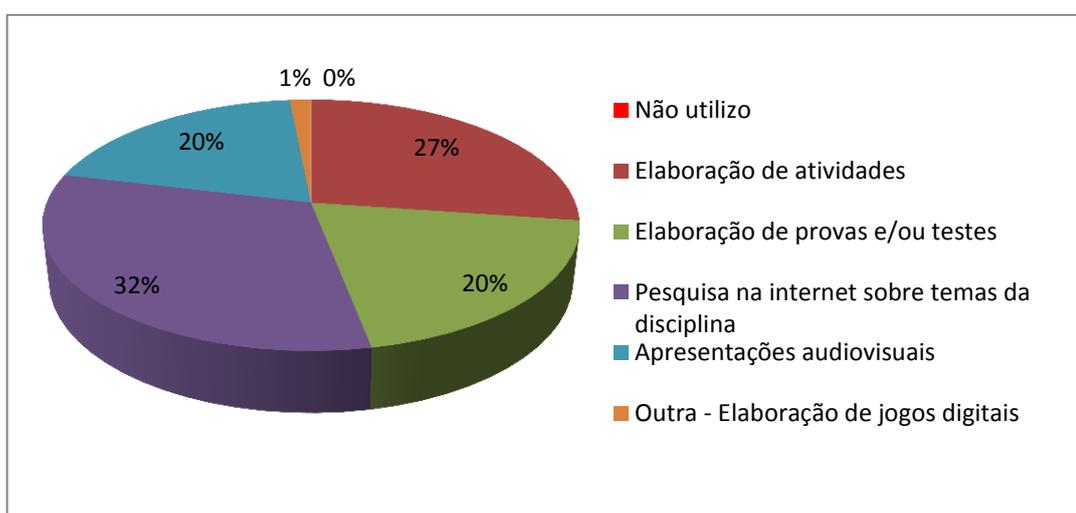
5.2.4 O uso das TICs na atuação do professor

Com o intuito de verificar como os professores utilizam as TICs em sua atuação profissional, buscou-se identificar o uso destas na preparação das aulas, na própria aula, com

que finalidade as utiliza e, por fim, solicitou-se um relato de aplicação bem sucedida nas aulas.

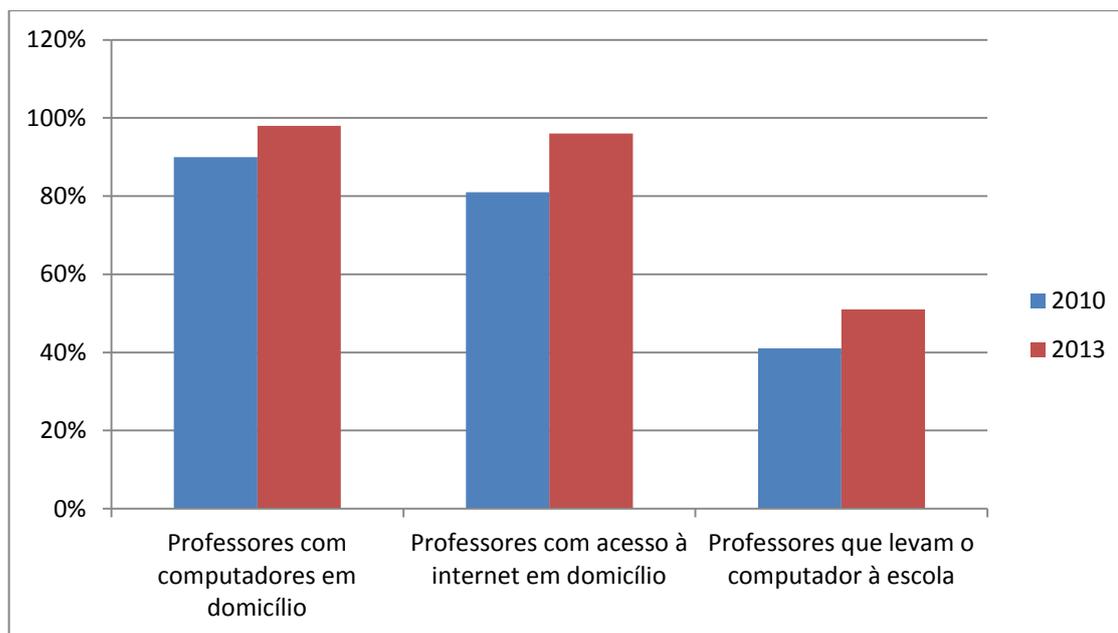
Com relação ao uso das TICs na preparação das aulas, obtiveram maior destaque o uso da *internet* como fonte de pesquisa sobre temas da disciplina, 21 respostas, e a elaboração de atividades, com 18 (gráfico 13). Com relação ao uso da *internet*, apenas um professor não assinalou o item, o que revela a importância da grande rede no processo de planejamento da aula.

Gráfico 13 - Uso das TICs na preparação das aulas



Fonte: Elaborado pela autora.

Os dados encontrados apontam uma mudança no que diz respeito à forma como os professores têm se apoiado nas TICs, quando no preparo das aulas se compararmos com os resultados do estudo de Sebriam (2009), onde 77,3% dos 75 participantes afirmaram utilizá-las. Apesar de apresentar uma maior amostra, o fato de todos (22) os professores do presente estudo afirmarem utilizar recursos tecnológicos na preparação de suas aulas é deveras significativo. Tal fato pode estar relacionado ao próprio avanço das tecnologias, assim como o crescimento do acesso a elas. Analisando os estudos realizados pelo CETIC, em 2010 (CETIC, 2011) e 2013 (CETIC, 2014), verifica-se um aumento no número de professores que possuíam computadores e acesso à *internet* em casa, além daqueles que levam seus computadores para a escola como forma de colaborar com seu trabalho, como representado no gráfico 14.

Gráfico 14 - Uso dos computadores por professores: pesquisas CETIC em 2010 e 2013

Fonte: Baseado em dados dos estudos CETIC (2011) e CETIC (2014).

Dessa forma, é perceptível que o maior acesso a recursos tecnológicos, como os possibilitados pelo computador e a *internet*, já influenciam na maneira como os professores de Educação Física têm preparado suas aulas. O gráfico 13 revela ainda que a ação mais apontada é a pesquisa na *internet* sobre os temas da disciplina, corroborando com os resultados encontrados por Sebriam (2009) e apresentados pelo CETIC (2014). Ainda assim, apresentou-se um equilíbrio em relação às demais ações que realizam, como a elaboração de atividades, provas e/ou testes, além de apresentações audiovisuais. É válido ressaltar que o jogo digital mencionado por um dos respondentes trata-se de um jogo de perguntas e respostas exibido em *slides*.

Nas entrevistas realizadas, a presença da internet como ferramenta utilizada para a pesquisa nos momentos de planejamento foi reforçada, como podemos observar nos relatos:

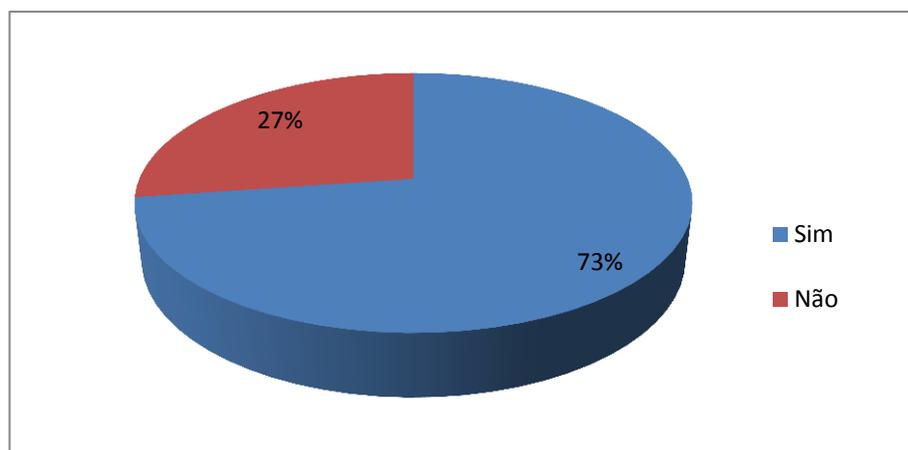
Olha, no meu planejamento eu sempre uso a internet, né, como fonte de pesquisa. Além dos livros, é claro. Mas como a pesquisa se direciona pra as tecnologias, eu uso muito a internet (PE1).

[...] pra o meu uso didático né, então, eu uso, eu utilizo... pra planejamento, pra buscar informação rápida... (PE6).

Quando perguntados sobre a utilização ou não das TICs em suas aulas, os professores que responderam positivamente, 16 deles, foram incumbidos de explicitar a finalidade da utilização e relatar um exemplo de experiência bem sucedida, respectivamente

as questões 13 e 14. Aqueles que responderam negativamente sobre o uso das TICs nas aulas, ou seja, afirmando não utilizá-las, neste caso seis professores, não precisavam responder às questões subsequentes. Os resultados podem ser verificados nos gráficos 15 e 16.

Gráfico 15 - Utilização das TICs nas aulas



Fonte: Elaborado pela autora.

Verificou-se que, apesar da maioria afirmar utilizar, ainda existe um número razoável de professores que não utiliza as TICs em suas aulas. Três dos seis professores que afirmaram não utilizá-las participaram da fase de entrevistas e puderam relatar melhor sobre essa questão. O curioso é que os três (PE1, PE2 e PE3), nas entrevistas, acabaram por afirmar o contrário, ou seja, que faziam o uso das TICs no desenvolvimento de suas aulas. Acredita-se e verifica-se, na própria fala dos respondentes, que talvez pelas dificuldades encontradas, por não ser tão frequente essa intervenção com as TICs, ou ainda por terem realizado em outros momentos distintos do período do estudo, que os mesmos tenham marcado no questionário que não faziam uso ou então pelo fato de remeterem o uso das TICs apenas no que se refere ao computador e *internet*.

Olha, é porque é o seguinte, na antiga gestão (referindo-se a gestão da prefeitura municipal), nós tínhamos recursos de laboratório de informática, sala de leitura, tínhamos uma sala de vídeo... Naquele período, até 2012, 2013, ainda existia esses recursos aqui na escola, eu usava. Eu usava..., passava aqueles vídeos, de esportes, esporte na escola [...]. Vídeo e a sala de informática também, sempre nessa questão mesmo de sempre trazer conteúdos da Educação Física, sabe? Mas assim, pra eles assistirem, pra eles observarem... Hoje eu quase não utilizo... (PE1).

Lá pra gente é mais fácil o DVD, né, com o pen drive e colocar uma aula mais assim de vídeo pra eles, a gente consegue. É..., mas assim, uma aula de *slides*, é mais complicado.... [...] uso, uso o vídeo com a mídia de DVD ou pen drive, mais em forma de documentários que eu mostro. O laboratório de informática a gente leva

algumas vezes, só que assim, cada professor tem poucas chances de levar porque a procura é muito grande e o espaço é pequeno, pouco né, pra muitas turmas... (PE2).

Uso mais o som, TV e o DVD, e o Datashow quando dá né? E a sala de vídeo da escola também quando a gente tem oportunidade de usar. Aí eu levo filmes, documentários voltados ao assunto que tô dando [...]. Sala de informática, lá na escola tem, mas é tão restrito o acesso... (PE3).

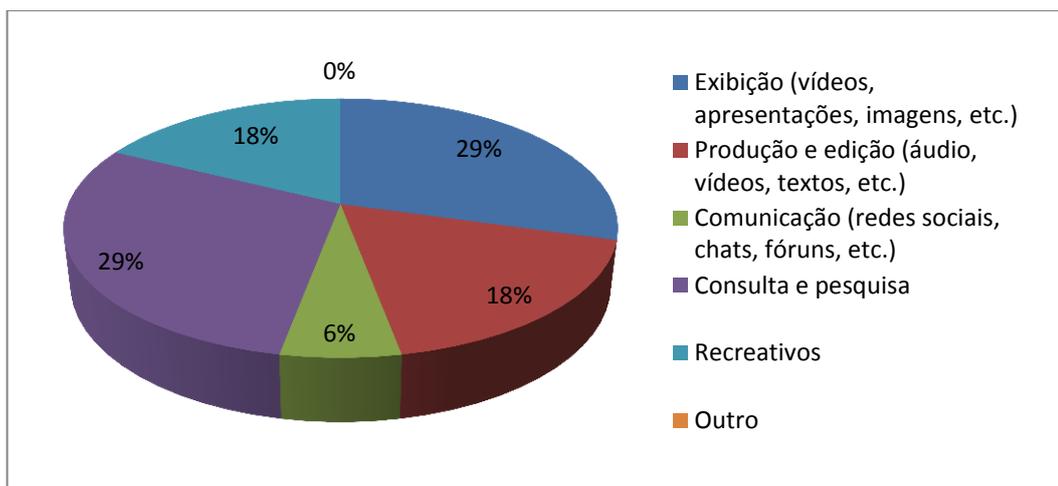
Segundo Masetto (2009), alguns fatores podem ser apontados como responsáveis para a educação escolar ainda não valorizar adequadamente o uso das tecnologias visando um processo de ensino e aprendizagem mais eficaz. Um deles é o entendimento de que educação diz respeito à transmissão de conhecimentos, exigindo a memorização e posterior reprodução em avaliações, concepção que ainda perdura também no ensino superior brasileiro.

Outro fator é a valorização, nos cursos de formação, do domínio de conteúdo nas áreas específicas em detrimento das disciplinas pedagógicas, tendo em vista que, muitas vezes, as mesmas são cursadas por serem requisitos para exercer o magistério, no entanto, pouco agregam valor à competência para a docência. Junte a isso o fato dos próprios cursos de formação não se utilizarem de tecnologias adequadas ao processo de aprendizagem, estimulando os futuros professores a, praticamente, copiarem modelos de professores, os quais desenvolvem basicamente aulas expositivas, associadas a trabalhos em grupos com pouca ou nenhuma orientação. Tais afirmações corroboram com achados deste estudo, os quais foram apresentados anteriormente no gráfico 9.

Por fim, Masetto (2009) destaca as experiências negativas vivenciadas nas escolas nas décadas de 1950 e 1960, quando as tecnologias foram aplicadas com base nas teorias comportamentalistas e na instrução programada, provocando a rejeição de muitos educadores. Ainda que existam dificuldades para a integração das TICs no desenvolvimento das aulas, o autor destaca benefícios como o acesso a diferentes informações de qualquer lugar e a qualquer tempo, a possibilidade de recorrer a diferentes estratégias de construção do conhecimento, assim como o aumento na interação e crescimento coletivo de alunos e professores. Em contrapartida, alerta, assim como outros autores (KENSKI, 2007, 2012; MORAN, 2009, PRETTO, 2013), que “não é a tecnologia que vai resolver ou solucionar o problema educacional do Brasil. Poderá colaborar, no entanto, se for usada adequadamente, para o desenvolvimento educacional de nossos estudantes” (MASETTO, 2009, p.139).

Nesse sentido, buscou-se identificar a finalidade da utilização dos recursos tecnológicos pelos professores investigados. O resultado segue representado no gráfico 16.

Gráfico 16 - Finalidades do uso das TICs nas aulas



Fonte: Elaborado pela autora.

Apesar de apresentar certo equilíbrio entre as opções levantadas, observa-se a predominância da utilização das TICs para fins de exibição e consulta e pesquisa. Tais resultados assemelham-se aos encontrados pelo CETIC (2014) no qual pesquisa procurou identificar as formas como os professores utilizam e adaptam os conteúdos digitais. O estudo destaca que os professores buscaram, na internet, alguns recursos para utilização em suas aulas, sendo os mais citados: imagens, figuras, ilustrações ou fotos; textos variados, questões de prova e avaliações; e, por fim, vídeos, filmes e animações. Dessa forma, uma predominância também de recursos visando a exibição, ou provenientes de uma consulta ou pesquisa na grande rede. Observa-se também, em ambas as pesquisas, a utilização em menor escala de recursos mais interativos, como as variadas interfaces de comunicação neste estudo e o uso de jogos e *softwares* no realizado pelo CETIC (2014).

As entrevistas realizadas com os seis professores também reforçaram a inclinação dos respondentes por recursos voltados para exibição e aqueles que permitissem a consulta e pesquisa. É válido lembrar que três dos respondentes, ainda que divergissem das respostas dos seus questionários, como já explicado anteriormente, apontaram as mesmas finalidades quando fizeram uso das TICs nas suas aulas.

É mais assim, em forma de documentários, que eu mostro que... pra fazer a relação da aula teórica, né, do assunto que eles estão aprendendo, aí o vídeo já acrescenta, né, complementa. [...] Pro laboratório de informática a gente leva algumas vezes... [...] Foi pra eles pesquisarem certos assuntos, né, que eu tinha pedido na época [...] (PE2).

Eu uso mais vídeos, filmes, né, uso Datashow, às vezes eu pego alguns filmes, por exemplo jogos, iniciação do futsal, aí eu passo pra eles, depois vamos vivenciar o

que foi visto lá na prática, né, então tá sendo mais utilizado mais assim, mas ainda com muita dificuldade, né, porque as condições são precárias, né [...] Rede social com aluno é uma coisa muito complicada... (nesse momento o professor relatou um problema que não cabe ser descrito aqui, o qual, de certa maneira provocou uma resistência para o trabalho mais interativo com os alunos usando as redes sociais) (PE5).

Olha, pra interação com o aluno, assim, fora de sala de aula não. Apesar de ter muitos alunos que gostam mexer em celular, de usar celular, *internet*, essas coisas, mas dentro de sala de aula, se for pra fazer algo assim na escola pública, interação com os alunos através das mídias, eu acho que não é viável, não seria viável, por conta de alguns alunos terem acesso e uma grande parte não, né... [...] eu utilizo pra planejamento, pra buscar informação rápida, dentro de sala de aula, trabalhar um vídeo... [...] se tivesse condições de grande parte ou todos os alunos terem acesso a isso, seria interessante se utilizar, né, através de grupos de *whatsapp*, *facebook*, você tá interagindo, mesmo sem tá em sala de aula... (PE6).

É válido destacar, nesse momento, que um dos professores entrevistados (PE5) relata conseguir intervenções mais interativas e diversificadas utilizando as tecnologias quando se encontra na realidade da escola particular na qual trabalha.

E também trabalhando num colégio particular, que lá eu sou coordenador de Educação Física e esportes, a gente desenvolveu bem mais isso aí, a gente usa mais essas ferramentas... É... nós estamos agora começando a tentar fazer um trabalho de grupo do *whatsapp*, como uma ferramenta de informação dentro de um grupo atletas na seleção de futsal, pra se comunicar com relação ao horário de saída de jogos, é... informes que tem que dar, horário de saída de transporte [...]. Não, da pública é difícil... Porque primeiramente muitos, a maioria deles não tem internet. Acesso que às vezes tem aqui de internet é via *wi-fi* que o colégio tem, mas ainda é uma coisa que tem dia que funciona, tem dia que não funciona... A nível da escola particular com mais facilidade. Inclusive o colégio lá tá utilizando agora o sistema do *moodle* [...] mas ainda tá uma coisa muito superficial... (PE5).

Tal afirmação reforça a importância da infraestrutura, contudo, poderia revelar também um desestímulo diante do pouco investimento realizado para utilização das TICs na esfera pública. Aliada a isso, tem-se as dificuldades do próprio público atendido pela escola pública, o que não impediria a execução de trabalhos em que os alunos tivessem o mínimo de acesso no contraturno, ou através de projetos de inclusão digital promovidos pelo governo ou outras entidades.

Dando continuidade à percepção da utilização das TICs na atuação dos professores participantes do estudo, foi solicitado que citassem um exemplo bem sucedido de aplicação das TICs em uma situação de aula. Esperava-se que os participantes especificassem os recursos utilizados e como utilizaram junto aos alunos. Por ser uma questão subjetiva, algumas respostas não contemplaram o objetivo pretendido. Dos 16 que afirmaram utilizar as TICs nas aulas, três deles não conseguiram responder de forma satisfatória e dois relataram

apenas o recurso utilizado. Assim, somente as demais respostas foram consideradas para análise.

Dos 11 professores que citaram o recurso e como utilizaram junto aos alunos, cinco destacaram o uso de vídeos e filmes para abordagem de temáticas diversas, dois trabalharam com pesquisas, dois com exibição de imagens em *slides*, um deles realizou um jogo de perguntas e respostas também se utilizando de *slides* e outro apontou o uso do aparelho de som. Dentre os conteúdos trabalhados com o auxílio das TICs, destacaram-se temas ligados à saúde e às lutas. Nas entrevistas realizadas, novamente foi dado destaque às intervenções com o uso de vídeos e pesquisa na *internet*, como se verificam nas passagens a seguir:

Por exemplo quando a gente estava estudando sobre o corpo humano, aí cada grupo procurava um sistema do corpo humano para né, um é o sistema ósseo, o outro o sistema muscular... [...] eles pesquisavam e tinham que, rapidamente, naquele momento, tinham que...é...colocar um esqueminha do que eles conseguiram, né. Aí na sala de aula, um outro dia, num outro momento, é que eles apresentavam o trabalho todo (PE2).

Trouxe alguns filmes educativos com eles, onde assistimos o filme, depois eu passei algumas questões pra eles responderem em cima do filme. Onde por exemplo, questões de, é... que tipo de situações aconteceram no filme que acontecem na sua vida hoje, no colégio, no seu bairro, lá onde você mora... (PE5).

Os achados apontam que, assim como no estudo de Sebriam (2009), ainda há um longo caminho para que as TICs sejam, de fato, integradas no ensino da Educação Física. Isso ocorre desde a ampliação da concepção dos objetivos da disciplina na escola, de que a mesma deva ser trabalhada pautando as dimensões dos conteúdos, ou seja, sua dimensão conceitual, procedimental e atitudinal (DARIDO, 2005), perpassando por uma mudança na forma como os professores têm encarado os recursos, infelizmente sem a transformação metodológica defendida por Kenski (2012), Moran (2009) e outros autores. É importante frisar que essa transformação metodológica não é uma dificuldade apenas dos professores de Educação Física, mas dos professores em geral, quando os mesmos ainda apresentam um déficit na formação para o uso das TICs, como já descrito anteriormente.

A transformação metodológica mencionada está diretamente ligada ao novo perfil do professor nesse contexto, como apontam Leite e Ribeiro (2012, p.184):

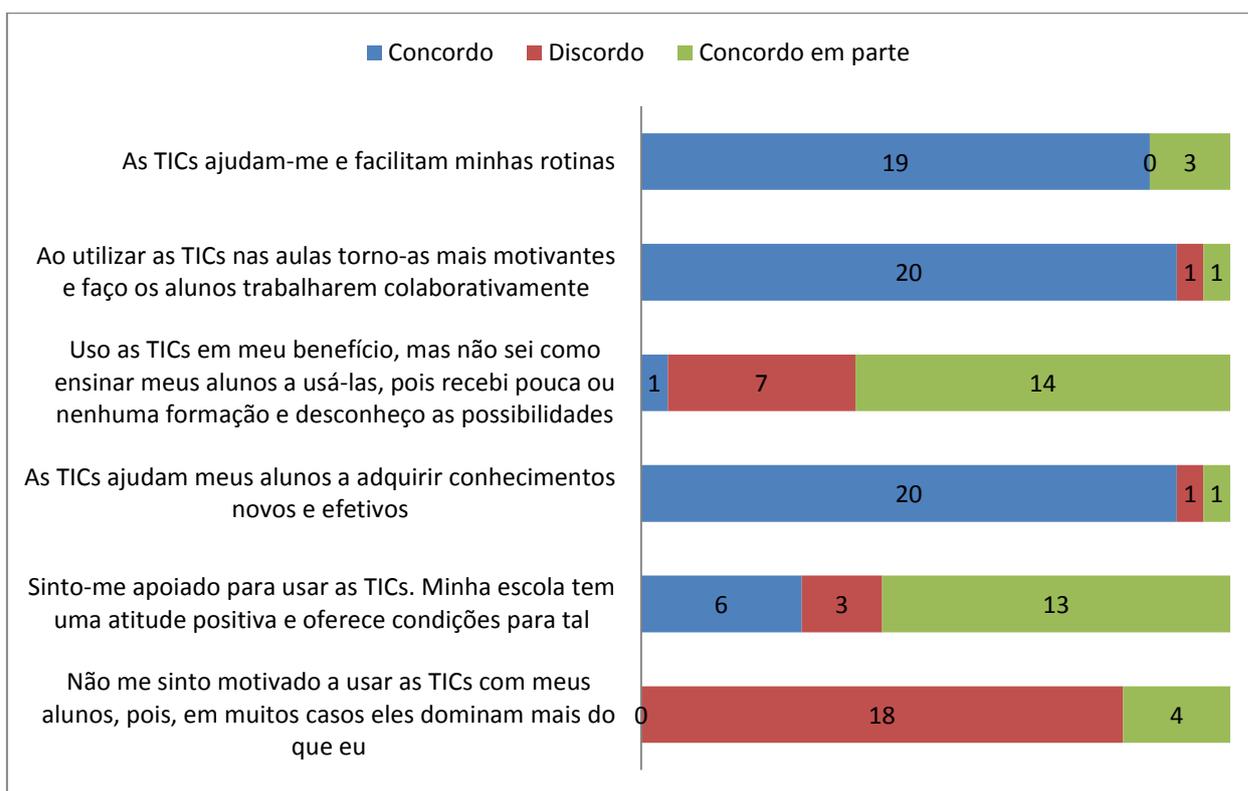
A inclusão das novas tecnologias na educação exige um novo perfil profissional, mais flexível e maduro. Um profissional que não apenas conheça a tecnologia, mas também seja capaz de transformar, modificar e inovar o processo de ensino-aprendizagem. Diante dessa realidade, é importante que o professor possa refletir e

repensar sua prática pedagógica com o objetivo de adequá-la e/ou melhorá-la, construindo novas formas de ações que permitam, não só lidar com a realidade mas também reconstruí-la.

5.2.5 Atitudes dos professores em relação ao uso das TICs no processo educacional

Independente de utilizarem ou não, terem participado ou não de formações, procurou-se identificar, junto aos participantes, de uma maneira geral, qual a atitude destes para com as TICs no processo educacional. Para tanto, na questão de número 15 do questionário, os professores tiveram de se posicionar com relação às afirmações apresentadas. Após a análise da afirmação, deveriam apontar se concordavam, discordavam ou concordavam em parte. O resultado obtido está expresso no gráfico 17.

Gráfico 17 - Atitude dos professores com relação às TICs



Fonte: Elaborado pela autora.

Segundo Sunkel e Trucco (2014), citando Cepal/Ceibal (2012), as valorações subjetivas dos benefícios que as TICs promovem, quando aplicadas em aula, influenciam diretamente na integração destas à prática docente. Ou seja, quanto mais os professores considerarem que a incorporação destas melhorará a motivação dos alunos, otimizará o tempo

e o ensino e aumentará a qualidade da aprendizagem, é mais provável que os mesmos as utilizem. Por isso, a importância desses questionamentos.

Os resultados trazidos pelos questionamentos acima, revelam que os participantes do estudo, mesmo com a deficiente formação para o uso das TICs, mesmo trabalhando em instituições as quais apresentam dificuldades de infraestrutura para efetivação de sua intervenção com as TICs, e diante do pouco estímulo por parte dos órgãos responsáveis em fomentar essa relação, mostram atitudes positivas para o uso desses recursos como forma de melhorar o processo de ensino e aprendizagem da Educação Física.

Analisando cada item, podemos sugerir que as respostas são consequências do que já foi expressado anteriormente, senão vejamos:

Quando a maioria (19) dentre os 22 professores participantes concordam que as TICs os ajudam e facilitam as suas rotinas, refletem o quanto tecnologias diversas já fazem parte do cotidiano desses professores, como visto no gráfico 8, assim como tais ferramentas se faz presente ao menos em seus planejamentos, tendo em vista que todos afirmam utilizar tecnologias para alguma das finalidades levantadas, como representou-se no gráfico 13.

Quando a maioria (20) concorda que, ao utilizar as TICs nas aulas torna-as mais motivantes além de conseguirem promover um trabalho colaborativo dos alunos, pode-se observar uma congruência para com as falas de alguns participantes das entrevistas:

[...] vale muito apena porque fica mais dinâmica a aula, mais interessante, né (PE2).

[...] Ah... porque é..., é uma nova forma né, de abrir conteúdos pra eles, não ser aquela rotina... (PE4).

Além disso, cabe destacar que o professor, fazendo bom uso dos recursos, possibilitará aos alunos a diversificação da representação do conhecimento, utilizando para tal diferentes linguagens e estruturas de pensamento (LEITE; RIBEIRO, 2012). Ainda segundo Leite e Ribeiro (2012), não serão as tecnologias, por si só, agentes motivadores de aprendizagem. Tudo dependerá da pedagogia do professor.

Na terceira afirmação, observa-se que a maioria (14) concordou em parte. Acredita-se que o fator de discordância seja o desconhecimento das possibilidades para não utilização das TICs junto aos alunos, tendo em vista que a relação percebida, no decorrer do estudo, para a não utilização quase sempre esteve relacionada à falta de infraestrutura e possibilidades para o desenvolvimento de ações concretas, como já comprovado nas falas dos entrevistados.

É importante destacar que o como utilizar as tecnologias junto aos alunos ainda é uma dificuldade, mesmo em realidades providas de infraestrutura adequada, como apontado no relatório *Horizon Report Europe: 2014 Schools Edition* (JOHNSON *at al.*, 2014), o qual revelou que dentre os desafios estão a aprendizagem autêntica, indicador importante, porém difícil de mensurar como asseveram Sunkel e Trucco (2014), pois ainda não existe uma avaliação definitiva que determine em que medida a integração das TICs nos sistemas escolares tem contribuído para melhorar o aprendizado dos estudantes. Dessa forma, acredita-se, também, que os professores até conheçam variados recursos, no entanto, ainda não conseguem perceber de que maneira podem integrá-los no ensino da Educação Física e contribuir com o aprendizado de seus alunos, o que reforça a importância da formação de professores nesse contexto, também considerado um desafio no relatório supracitado. De fato, é importante considerar que, para verificar o conhecimento dos participantes a respeito dos recursos tecnológicos existentes, seriam necessários novos e mais aprofundados estudos, e se forem observados que a formação continuada destes foi realizada, predominantemente, por meio de autoformação, palestras, seminários e conferências (gráfico 10).

Também é quase unanimidade entre os professores, pois 20 deles concordaram, que as TICs ajudam seus alunos a adquirir conhecimentos novos e efetivos. Já é de conhecimento de todos que o avanço das tecnologias permitiu maior acesso à informação, que as fontes são muitas e quase imediatas e, nesse sentido, é compreensível o resultado obtido. Pesquisas como a intitulada Conselho de Classe encomendada pela Fundação Lemann (2015), reforçam essa percepção quando destacam que os professores aprovam as TICs em sala de aula, ressaltando que a formação para o uso destas se faz necessária. Assim, como já discutido anteriormente, não basta que os alunos tenham acesso à informação, é preciso transformá-la em conhecimento. Nesse processo, a mediação do professor será imprescindível, assim como a reflexão do mesmo sobre a própria prática (PIMENTA, 2006), a fim de gerar um empoderamento desses recursos em benefício do melhor aprendizado.

Com relação ao apoio e condições oferecidas pela escola para usarem as TICs, observa-se certa divisão nas opiniões dos professores. Ainda assim, a maioria das respostas (13) concorda em parte. Corrobora-se com Sunkel e Trucco (2014) que o uso das TICs, no processo educativo, é um caminho sem volta, que vieram para ficar. É preciso a partir de agora pensar em formas de agregar o potencial das mesmas para melhorar os processos de ensino e aprendizagem. Nesse sentido, os professores devem concordar com a atitude positiva da escola em relação à integração das TICs nas aulas. No entanto, supõem-se que discordam sobre o apoio e condições para tal integração, haja vista os achados apresentados pela análise

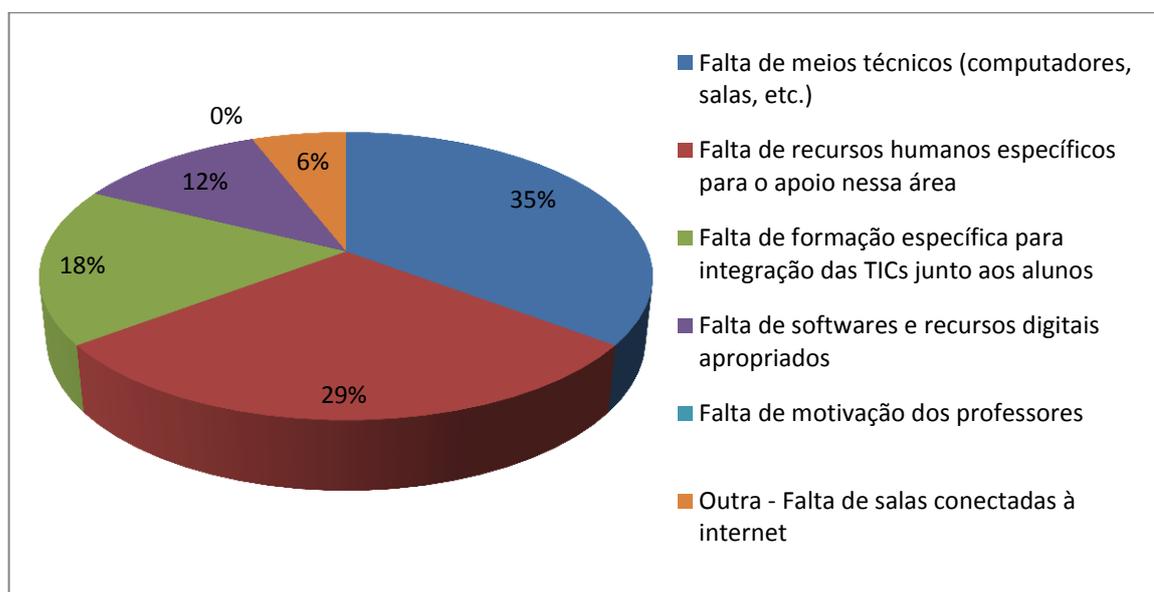
dos formulários, assim como os dados coletados com as entrevistas, nos quais verificou-se que, apesar de possível, diante das realidades apresentadas, ainda são incipientes as intervenções.

Na última afirmação, a maioria (18) discordou sobre não se sentirem motivados para o uso das TICs com seus alunos, quando associada a ideia de que seus alunos dominam mais os recursos que o próprio professor. O resultado pode sugerir uma evolução no pensamento desse professor quando ele parece compreender com naturalidade que, por serem nativos digitais, os alunos possam ter conhecimentos maiores em determinados assuntos, não se configurando, então, como um empecilho para a integração das TICs em sua atuação. A partir dessa compreensão, é reforçada por autores como Kenski (2012), a importância de um trabalho mais colaborativo. Segundo a autora, é preciso encarar a si mesmo e seus alunos como uma equipe com suas responsabilidades individuais e coletivas, visando o enfrentamento de desafios novos e diferenciados, pois sempre haverá o que aprender. Assim, o compartilhamento de ideias e a colaboração entre os envolvidos deve ser considerada.

5.2.6 Obstáculos para efetivação da integração das TICs no ensino e aprendizagem

Como forma de compreender as dificuldades da escola para a integração das TICs no processo de ensino e aprendizagem, foi solicitado aos professores que indicassem, dentre as opções, o principal obstáculo para essa efetivação. Nesse sentido os participantes teriam de marcar apenas uma opção. Dos 22 participantes, cinco não responderam como solicitado, pois marcaram mais de uma opção. O resultado com as 17 respostas satisfatórias seguem no gráfico 16.

Gráfico 18 - Obstáculos para a escola integrar as TICs no processo de ensino e aprendizagem



Fonte: Elaborado pela autora.

Se considerássemos as respostas daqueles que marcaram mais de um item, a única opção que aparece nas respostas dos cinco é a referente a falta de recursos humanos específicos para o apoio do professor na utilização das TICs, o que mudaria, de certa forma o panorama mostrado no gráfico 18. Ainda assim, manter-se-iam como as duas opções mais apontadas pelos professores, a falta de meios técnicos e a falta de recursos humanos específicos para o apoio das ações.

Ambos os obstáculos confirmam e reforçam os achados do formulário e das entrevistas, como se pode observar nos trechos:

Quando eu fui pra sala de informática a gente usou aqueles computadores antigos ainda, é... os de mesa. Os UCAs a gente, eu, na Educação Física ainda cheguei a usar porque ele muito procurado pelas outras disciplinas, né... aí eu... às vezes penso assim ó, eu não vou nem reservar, porque quando você vai reservar, aí tem um livro lá (referindo-se ao livro de agendamento para uso dos UCAs) com um mês inteiro reservado lá... (PE2).

Uso mais o som, TV e o DVD, e o Datashow quando dá né? E a sala de vídeo da escola também quando a gente tem oportunidade de usar. [...] sala de informática, lá na escola tem, mas é tão restrito o acesso... Lá tinha um professor, tava tendo um professor, só que acho que acabou. Esse cara só ia pela manhã também... [...] aí eu ficava meio assim, que fazia com o pessoal da manhã e não fazia a tarde (PE3).

[...] tem, mas não é usado (referindo-se ao laboratório de informática), porque não tem pessoas pra trabalhar e as máquinas tudo parada, encostada... quer dizer, um baita de um laboratório, e o município botou as máquinas, mas não botou pra funcionar como deveria funcionar... (PE5).

A ausência de recursos humanos especializado para a utilização das TICs nas aulas é apontado tendo em vista que, na gestão municipal anterior, os laboratórios de informática funcionavam na lógica do PROINFO, projeto direcionado por um professor, o qual recebia a formação para estimular o uso dos recursos pelos professores. Assim, esse profissional organizava o espaço, os horários e planejava, juntamente com o professor da disciplina, as intervenções a serem realizadas. Essa dinâmica foi extinta na atual gestão municipal, com a convocação dos responsáveis pelo chamado Laboratório de Informática Educacional-LIE (FORTALEZA, 2013b).

É pertinente compreender que, para democratizar o acesso ao conhecimento e ao uso das TICs, é preciso que as escolas tenham condições de oferecer com qualidade essas atividades e possibilidades tecnológicas; que as ações docentes sejam repensadas para provocar alterações significativas na lógica de ensino; assim como é imprescindível o assessoramento técnico que garanta ao professor apoio permanente na resolução de problemas com os equipamentos (KENSKI, 2012).

Masetto (2009) complementa dizendo que as tecnologias escolhidas devem ser variadas e adequadas aos objetivos traçados pelo professor. Destaca ainda que tal diversidade é importante, pois se o processo de aprendizagem abrange o desenvolvimento intelectual, afetivo, de competências e de atitudes, não é aceitável que uma ou duas técnicas, quase sempre repetidas, incentivem e encaminhem esse aprendizado. Daí a relevância dos meios técnicos e de apoio especializado.

A atual gestão municipal encaminhou algumas ações que podem representar, de certa forma, um início de mobilização para a efetiva utilização dos recursos disponíveis nas escolas. Em julho do corrente ano, foi apresentado o Plano Trienal de Tecnologias na Educação, elaborado com a colaboração dos professores durante o Seminário Municipal de Tecnologias na Educação, realizado em 2014. O objetivo do plano é formular, orientar e implantar a política de inserção e integração das tecnologias digitais de informação e comunicação ao currículo escolar da rede municipal de ensino. Entre as ações, destacam-se os programas Banda Larga, Cinturão Digital e *Wireless* nas escolas; o sistema de gerenciamento da infraestrutura tecnológica, parcerias com escolas de ensino profissional e o projeto e-jovem; o lançamento do Portal da Educação e a contratação de estagiários dessa área, entre outras. Além da aquisição de 200 lousas digitais, 4.000 laptops educacionais do LIE Móvel e 1.000 *tablets* (FORTALEZA, 2014h). Espera-se que tais ações possam, de fato, modificar a realidade do uso das TICs nas escolas do município.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A escola pública precisa de tudo: computadores potentes, uquinhas, tabuletas, televisões, câmeras de vídeo, gravadores, rádios web, bibliotecas com livros (e uma política para a produção de ebooks livres claro!) e muito, muito mais... Mas, essencialmente, é necessário um professor fortalecido

(Pretto, 2013, p.72).

O constructo, agora apresentado, tece as principais conclusões da pesquisa voltadas a responder às perguntas lançadas e aos objetivos propostos; as considerações relativas ao caminho trilhado, no que se refere a entrada no campo, recepção nas instituições de ensino, instrumentos utilizados, dificuldades e facilidades; e, por fim, propor sugestões a fim de potencializar o uso das TICs pelos professores, principalmente na realidade investigada. Concluiu-se que os professores investigados são imigrantes digitais, ou seja, apesar de não terem nascido cercados de tecnologias, já conhecem, adaptam-se e usufruem de algumas em seu cotidiano pessoal. Além disso, os participantes acreditam que as TICs são importantes no atual contexto, assim como no aprimoramento de suas intervenções. Ainda que façam uso das TICs em âmbito pessoal e se posicionem favoráveis à utilização desses recursos em suas aulas, o estudo mostrou que os participantes ainda estão iniciando, de maneira tímida, a implementação de recursos tecnológicos nas aulas de Educação Física. Dentre os motivos mais apontados pelo estudo como influenciadores dos resultados, estão a formação desses professores para o uso das TICs e a infraestrutura disponibilizada pelas instituições em que lecionam.

No que concerne à formação para o uso das TICs, concluiu-se que os professores investigados, apesar da maioria ter tido contato com tecnologias durante a formação inicial, poucos foram os que vivenciaram, seja através de disciplinas específicas ou em discussões com os professores, o caráter educacional das tecnologias para utilizá-las em intervenções na sua prática profissional. Aqueles que afirmaram ter participado de disciplinas voltadas para o uso das TICs, na verdade vivenciaram uma perspectiva mais instrumental de utilização dos recursos e não para possibilitar mudanças metodológicas e, conseqüentemente, ações inovadoras junto aos alunos.

Com relação às formações continuadas, persiste uma carência formativa no âmbito do uso das TICs na Educação Física, tendo em vista que boa parte dos professores afirma não ter participado de nenhuma formação nesse sentido, e aqueles que o fizeram, realizaram por meio da autoformação, palestras, seminários e conferências. Não se trata de

excluir o mérito das experiências formativas ora relacionadas, todavia, faz-se importante o investimento em formações mais direcionadas e consistentes para que os professores de Educação Física consigam reconhecer os limites e possibilidades das TICs na sua prática pedagógica.

Apesar dos resultados apontarem uma formação deficiente para o uso das TICs na realidade investigada, os participantes que buscaram apoio a partir da formação continuada afirmam, em sua maioria, que o fizeram objetivando melhorias na ação didática, o que de fato é um ponto positivo. Dentre os motivos para não terem participado de formações nesse âmbito, tiveram destaque a falta de oportunidades, de divulgação e de recursos na escola. Nos dois primeiros pontos, deve-se ressaltar a importância de investimentos pelo poder público no oferecimento de cursos de formação ou mesmo de ações que estimulem o uso das TICs pelos professores, o que na realidade investigada vem acontecendo com o desenvolvimento do Plano Trienal para a utilização das TICs na educação, cujas intervenções ainda se encontram no início e têm acontecido de forma pontual.

A outra dificuldade para a efetivação das TICs na atuação dos professores participantes e que se configura como um dos grandes problemas também em outras realidades é a falta de estrutura adequada para atender a demanda das escolas. Tal fato foi observado, tanto na análise dos formulários quanto no posicionamento dos participantes, através dos questionários e reforçado nas entrevistas realizadas. Constatou-se que, na realidade investigada, existem atitudes positivas para o uso das TICs como forma de melhorar o processo de ensino e aprendizagem da Educação Física, no entanto, as dificuldades relativas ao número de equipamentos disponível em quantidade insuficiente para atender uma turma, ou mesmo pelas dificuldades ante a grande solicitação dos equipamentos pelos demais professores, ou ainda porque a falta de um profissional responsável que auxilie no manuseio dos equipamentos ou dos ambientes, dificulte ou desestime o professor a fazer intervenções usando as TICs.

Com relação às práticas incipientes realizadas pelos professores destacam-se o uso das TICs com o propósito de exibição, sendo que atividades que demandem maior interação, comunicação e que extrapolem a dimensão presencial, ainda não ocorrem. Nesse sentido, as intervenções mais apontadas estão o uso de vídeos como recurso para discussão de temas e a pesquisa na *internet* para busca de informações. No âmbito do planejamento, percebeu-se que os professores utilizam as TICs com maior frequência e facilidade, tendo em vista que os mesmos têm acesso à *internet* nas instituições, sendo esse realizado pelo uso de seus equipamentos pessoais ou dos presentes na escola.

Ainda que a infraestrutura não seja a ideal, as escolas investigadas possuem equipamentos possíveis de permitir certa inovação nas dinâmicas das aulas de Educação Física. Acredita-se que a formação em serviço, auxiliada pelos pares, seria um caminho importante, principalmente pelo fato dos envolvidos estabelecerem estratégias de acordo com a realidade de cada instituição, e onde o compartilhamento de experiências exitosas possam estimular novas intervenções.

Ao investigar como se configura o uso das TICs na formação e na atuação dos professores de Educação Física da Rede Pública Municipal de Ensino de Fortaleza, trazendo autores para debater o tema, resgatando experiências exitosas, de certa maneira, o estudo tenta colaborar com uma nova perspectiva metodológica para a área, objetivando sempre melhorias no processo de ensino e aprendizagem da Educação Física. Acredita-se que a abordagem qualitativa e os instrumentos de coleta foram adequados para o que a pesquisa se propôs tendo em vista a exploração da realidade dos professores investigados.

A ida a campo revelou-se desafiante e prazerosa ao mesmo tempo. Desafiante, pois a autora encontrava-se em pleno exercício de suas funções como professora da rede, tendo em vista que o afastamento para estudo só foi conseguido para o ano de 2014 e, nesse sentido, precisou reorganizar horários, contando com a disponibilidade das escolas e professores que a recebiam, assim como com a compreensão das escolas em que leciona. Prazerosa, pois, mesmo diante do cotidiano frenético que as escolas vivenciam e que a autora bem conhece, esta foi bem recebida e pôde contar com a participação e apoio dos envolvidos no estudo. Além disso, os professores mostraram-se interessados no tema, o que, de certa forma, a partir desse contato com a pesquisa, pode tê-los incentivado a buscar informações sobre o assunto.

Como forma de aproximar-se das respostas para os questionamentos levantados e compreendendo o dia a dia das escolas do município e dos professores, pensou-se em instrumentos de coleta que não dificultassem as incursões no campo.

O formulário foi de grande valia por ser um instrumento de rápida aplicação, tendo em vista que, durante a coleta, foi percebido, muitas vezes, que os gestores não apresentavam tempo disponível para cooperar com o estudo, devido a rotina corrida das escolas. Tal fato foi comprovado quando, em uma das escolas, foi necessário retornar três vezes para conseguir os dados. Dessa forma, a praticidade do formulário adequou-se a esta realidade. Ainda assim, a pesquisadora foi sempre muito bem recebida pelas escolas, as quais representadas por seus gestores mostraram-se interessadas e motivadas a colaborar com o estudo.

O questionário foi um dos principais instrumentos, visto que foi aplicado a todos os participantes e abrangeu um maior número de questionamentos. Como já anunciado em outro momento, a princípio pensou-se que, aplicando o instrumento às duas escolas com maior número de matrículas de cada regional, teríamos um número maior de participantes. Apesar do número menor do que o esperado, reforçando a ideia de que o objeto de estudo vai se mostrando ao longo da pesquisa, o retorno foi significativo. Os professores se mostraram receptivos e interessados pela temática e ajudaram prontamente respondendo os questionamentos.

Acredita-se que o instrumento poderia ter sido mais detalhado e objetivo, pelo fato de que as respostas subjetivas, em alguns momentos, não esclareceram completamente o posicionamento de determinados participantes. Outro fator, talvez implicador de respostas não satisfatórias para o estudo, foi o fato de o instrumento ter-se alongado a 16 questões, o que pode ter cansado os participantes e ocasionando a falta de atenção dos mesmos a detalhes como o assinalar um dos itens apenas.

As entrevistas foram momentos de aproximação com alguns dos participantes, como forma de compreender colocações expressas nos questionários, relativas especificamente à formação e utilização das TICs na atuação dos investigados. Essa fase da coleta foi bem importante, pois foram constatadas divergências em algumas das respostas quanto à utilização das TICs nas aulas, assim como os professores puderam expor com mais propriedade as dificuldades e as intervenções que os mesmos têm efetivado em suas respectivas realidades.

As formas de análise escolhidas mostram-se resolutivas para a apreensão da realidade posta, uma vez que foi possível entrecruzar os dados e confirmar algumas hipóteses como os problemas relativos à infraestrutura e a problemática da formação que não promovem as condições necessárias para que os professores sintam-se à vontade para utilizar recursos tecnológicos diversificados em suas aulas. Mas também foi possível, através da análise, perceber que o poder público tem iniciado ações que podem colaborar com a melhoria dos problemas encontrados na realidade investigada. No entanto, é preciso que as mudanças estejam alinhadas às necessidades formativas dos professores, à realidade das escolas e buscando sempre, além do conhecer tecnologias diversas e saber manuseá-las, fomentar um trabalho que seja capaz de transformar, modificar e inovar o processo de ensino-aprendizagem.

Nesse sentido, novas pesquisas se fazem necessárias de forma a compreender o que as IES têm discutido sobre a temática nos cursos como um todo, mas especificamente na

área da Educação Física, que propostas de formação continuada e em serviço seriam aplicáveis na realidade estudada, assim como quais seriam as mais eficazes. Além disso, novas políticas governamentais devem ser estabelecidas para o êxito das ações acima mencionadas, pois quando as próprias IES encontram-se, muitas vezes, sem condições práticas de realizar intervenções com as TICs, também porque não possuem infraestrutura adequada, ou mesmo pelo fato dos professores não estarem adaptados às tecnologias, fica difícil formar professores para o uso de metodologias inovadoras se seus formadores permanecem com a ideia de que educação é transferência de conhecimento.

No âmbito da Prefeitura Municipal de Fortaleza, núcleo do estudo e no qual a pesquisadora está inserida como professora, faz-se importante deixar claro, no próprio currículo da rede, que o uso das TICs pode ser importante no processo de ensino e aprendizagem do aluno, quando estas não forem apenas inseridas no contexto por si só, sem que promovam mudanças metodológicas. Ou seja, estas serão importantes quando visarem o alcance de objetivos relativos à melhoria da aprendizagem.

Acredita-se que uma maior atenção deva ser prestada aos equipamentos que as instituições já possuem e que tipo de intervenções os professores podem realizar com o que existe a disposição. Muitos professores não conhecem nem o que a escola dispõe, seja por falta de comunicação entre núcleo gestor e professores, ou mesmo pelo desinteresse ou desconhecimento dos professores. Aliado a isso, seria importante um apoio mais próximo e rápido de equipes de manutenção, além de pessoas, na própria escola, que possam auxiliar o professor em suas intervenções. Se não é possível retornar à dinâmica anterior, quando havia um professor responsável pelos LIEs, que se fomentem equipes dentro da própria escola onde os próprios pares se auxiliem e contribuam com ações mais integradas. Ou efetivem a parceria com as IES para que alunos de cursos de tecnologia possam estagiar nas escolas e, conseqüentemente, ajudar os professores com a manipulação e ou conserto de equipamentos. No caso de suporte técnico, seria importante um núcleo forte em cada regional, ao menos, para que não se demorem tanto a realização de reparos necessários.

Como forma de estimular o uso das TICs pelos professores, as formações específicas voltadas para a Educação Física poderiam, em momentos pontuais, discutir a temática entre os professores, ou mesmo junto com professores das demais áreas em formação, voltada para o uso das TICs na educação como um todo. O poder público poderia estabelecer parcerias, também com as IES, e oferecerem cursos onde os professores pudessem participar na sua carga horária extraclasse, ou mesmo quando realizados em outros momentos

serem contabilizados como tal. Nesse sentido, os professores poderiam investir em formações que pudessem ajudar na realidade em que se encontram.

Defende-se também, como estratégias mais imediatas no contexto da pesquisa, a formação em serviço e auxiliada pelos pares aliada à melhoria das condições de infraestrutura de cada realidade. Deste modo, professores podem compartilhar conhecimentos, estratégias de ensino, assim como facilitar o trabalho colaborativo, auxiliando as intervenções com foco na interdisciplinaridade, por exemplo. Com relação à infraestrutura, esses mesmos professores que usam os recursos sabem, de fato, quais as necessidades, que fatores são mais limitantes e quais têm mais urgência para resolução. Assim, os mesmos devem ser consultados como forma de priorizar investimentos.

Espera-se que este trabalho possa contribuir com os professores de Educação Física, motivando-os a arriscarem-se, mesmo diante das dificuldades postas, a experimentarem as infinitas possibilidades do uso das TICs em suas aulas. Que o poder público, especificamente a SME, possa continuar investindo em ações para fomentar essa utilização, e que as IES também percebam a importância da formação inicial nesse contexto, oferecendo, assim, desde disciplinas específicas na graduação até cursos para incentivar a formação continuada nesse sentido.

É preciso que compreendamos dois pontos importantíssimos nessa incursão e utilização das TICs no processo educacional. Em primeiro lugar, estas deverão ser inseridas, desde que favoreçam o aprendizado do aluno e para que ele possa expressar-se utilizando diversas linguagens que estão tão presentes no cotidiano. Os professores, por sua vez, deverão estar preparados para interagir com os alunos, utilizando os recursos de maneira pedagógica e inovadora.

Tal preparação não se dará apenas mediante a simples oferta de cursos, mas de um amplo programa de fortalecimento e valorização do professor, considerando questões como salário, formação, condições de trabalho, como bem lembra Nelson Pretto, no início desta explanação.

Uma vez observada a realidade do lócus investigado, novos questionamentos emergem. Quais seriam os caminhos para uma efetivação do uso das TICs pelos professores de Educação Física do ensino público de Fortaleza? Será que intervenções com o uso das TICs favoreceriam, de fato, o processo de ensino e aprendizagem da disciplina? Que recursos seriam mais amplamente aceitos e eficazes? De que maneira a formação poderia contribuir para estimular os professores a utilizarem as TICs na sua prática pedagógica?

Conscientes da incompletude desta dissertação ora concluída, a autora encerra este estudo, sem terminar com sua curiosidade de pesquisadora, apoiada nas ideias de Moran (2009), pois compreende, assim como o autor, que é importante conectar o ensino com a vida do aluno, deve-se, portanto, contribuir com o processo de ensino e aprendizagem buscando diversas alternativas, seja por meio de experiências, imagens, sons, representações, ou, até mesmo, pelas TICs.

REFERÊNCIAS

- ANDERSON, Jonathan. **ICT and you**. In: ANDERSON, Jonathan. *ICT Transforming Education: a Regional Guide*. Bangkok: UNESCO, 2010. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001892/189216e.pdf>>. Acesso em: 08 nov. 2014.
- ANGELONI, Maria Terezinha. Elementos intervenientes na tomada de decisão. **Ciências da Informação**. V. 32, n.1, jan./abr. 2003. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/cienciadainformacao/index.php/ciinf/article/view/120/101>>. Acesso em: 08 nov. 2014.
- ANTÔNIO, José Carlos. **O uso pedagógico da Sala de Informática da escola**. Professor Digital, SBO, 08 maio 2010. Disponível em: <<https://professordigital.wordpress.com/2010/05/08/o-uso-pedagogico-da-sala-de-informatica-da-escola/>>. Acesso em: 28 ago. 2015.
- ARAGÃO, Júlio. Introdução aos estudos quantitativos utilizados em pesquisas científicas. **Revista Práxis**. Ano III, n. 6, ago. 2011. Disponível em: <<http://web.unifoa.edu.br/praxis/numeros/06/59.pdf>>. Acesso em: 08 nov. 2014.
- ARAÚJO, Rosana Sartita de. Contribuições da Metodologia *WebQuest* no processo de letramento dos alunos nas séries iniciais do Ensino Fundamental. In: MERCADO, Luís Paulo Leopoldo (org.). **Vivências com aprendizagem na Internet**. Maceió: EDUFAL, 2005.
- ARRUDA, Kananda Ponte; BARRETO, Rebecca Ferreira; ARRAIS, Gardner de Andrade. Uso das tecnologias educacionais na escola EEFM Estado do Paraná. In: III Simpósio PET Pedagogia e VII Semana de Pedagogia UFC, 2014, Fortaleza. **Anais...** Fortaleza: UFC, 2014. Disponível em: <<http://www.4shared.com/web/preview/pdf/NKHMAIoAce>>. Acesso em: 20 jun. 2015.
- BARATO, Jarbas Novelino. *WebGincanas: um estudo estruturado da internet para a educação*. In: BARBA, Carme; CAPELLA, Sebastià (Orgs.). **Computadores em sala de aula: métodos e usos**. Tradução: Alexandre Salvaterra. Porto Alegre: Penso, 2012.
- BELLONI, Maria Luiza. Mediatização: os desafios das Novas Tecnologias de Informação e Comunicação (NTIC). In: _____. **Educação a distância**. 5º ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2009a.
- BELLONI, Maria Luiza. **O que é mídia-educação**. 3º ed. Campinas, SP: Autores associados, 2009b.
- BÉVORT, Evelyne. BELLONI, Maria Luiza. Mídia-educação: conceitos, história e perspectivas. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 30, n. 109, p. 1081-1102, set./dez. 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/es/v30n109/v30n109a08.pdf>>. Acesso em: 08 nov. 2014.
- BIANCHI, Paula; PIRES, Giovani de Lorenzi. Possibilidades para o ensino-aprendizagem com TICs na Educação Física Escolar: uma experiência com *blogs*. **Cadernos de formação. Revista Brasileira de Ciências do Esporte**. V. 1, n. 2, 2010. Disponível em:

<<http://www.rbceonline.org.br/revista/index.php/cadernos/article/view/982>>. Acesso em: 28 set. 2013.

BIANCHI, Paula; PIRES, Giovani De Lorenzi; VANZIN, Tarcísio. As Tecnologias de Informação e Comunicação na rede Municipal de ensino de Florianópolis: possibilidades para a Educação (Física). **Linhas**, Florianópolis, v. 9, n. 2, jul./dez. 2008. Disponível em: <<http://www.periodicos.udesc.br/index.php/linhas/article/view/1372/1178>>. Acesso em: 14 jul. 2014.

BOTTENTUIT JUNIOR, João Batista; LISBÔA, Eliana Santana; COUTINHO, Clara Pereira. Google Educacional: Utilizando Ferramentas Web 2.0 em Sala de Aula. **EducaOnline**, v. 5, n° 1, jan./abr., 2011. Disponível em: <<http://www.latec.ufrj.br/revistas/index.php?journal=educaonline&page=article&op=view&path%5B%5D=93&path%5B%5D=81>>. Acesso em: 23 jun. 2015.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP 1**, de 18 de fevereiro de 2002. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena, Brasília 2002. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01_02.pdf>. Acesso em: 15 dez. 2014.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDBEN. Lei n° 9394/96. Brasília, 20 Dez. 1996.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm>. Acesso em: 11 Mai. 2014.

BRASIL. **Lei n° 11.738, de 16 de julho de 2008** (Lei do Piso). Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/11738.htm>. Acesso em: 11 jun. 2015.

BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica**. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013a. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=12663&Itemid=1152>. Acesso em: 04 out. 2014.

BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Censo da Educação Superior-CENSUP**. Brasília, 2013b. Disponível em: <http://download.inep.gov.br/educacao_superior/centso_superior/apresentacao/2014/coletiva_censo_superior_2013.pdf>. Acesso em: 23 ago. 2015.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução n°7 do Conselho Nacional de Educação / Câmara de Educação Básica**. Dez. 2010. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&id=12992:diretrizes-para-aeducacao-basica>. Acesso em: 30 set. 2015.

BRASIL, Paulo Moreira Maia. **Limites e possibilidades das TIC na formação de professores: o caso do curso de licenciatura em Educação Física da UNIEVANGÉLICA**. 2011. 106 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Pontifícia Universidade Católica de Goiás.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Educação física / Secretaria de Educação Fundamental**. Brasília: MEC/SEF, 1997. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro07.pdf>>. Acesso em: 11 mai. 2014.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: Educação Física / Secretaria de Educação Fundamental**. Brasília: MEC/SEF, 1998. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/fisica.pdf>>. Acesso em: 04 out. 2014.

CARVALHO, Amarilis Oliveira. **Ginástica na escola e a utilização da tecnologia audiovisual (vídeo)**. 2012. 148 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Humano e Tecnologias) - Instituto de Biociências, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. Rio Claro, SP. 2012. Disponível em: <http://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/99052/carvalho_ao_me_rcla.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 19 ago. 2015.

CASTELLS, Manuel. A sociedade em rede: do conhecimento à política. In: CASTELLS, Manuel; CARDOZO, Gustavo. **A sociedade em rede: do conhecimento à acção política**. Conferência. Belém (Port): Imprensa Nacional: jan. 2006. Disponível em: <http://www.egov.ufsc.br/portal/sites/default/files/anexos/a_sociedade_em_rede_-_do_conhecimento_a_acao_politica.pdf>. Acesso em: 02 nov. 2014.

CENTRO DE ESTUDOS SOBRE TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (CETIC). **TIC educação 2010: pesquisa sobre o uso das tecnologias da informação e comunicação nas escolas brasileiras**. São Paulo: CETIC, 2011. Disponível em: <<http://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/tic-educacao-2010.pdf>>. Acesso em: 08 jul. 2015.

CENTRO DE ESTUDOS SOBRE TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (CETIC). **TIC educação 2013: pesquisa sobre o uso das tecnologias da informação e comunicação nas escolas brasileiras**. São Paulo: CETIC, 2014. Disponível em: <<http://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/tic-educacao-2013.pdf>>. Acesso em: 08 jul. 2015.

CHAVES, Eduardo O. C. Tecnologia na educação, ensino a distância, e aprendizagem mediada pela tecnologia: conceituação básica. **Revista de Educação**. PUC-Campinas, SP. V.3, n.7, p. 29-43, nov. 1999. Disponível em: <<http://periodicos.puc-campinas.edu.br/seer/index.php/reeducacao/article/view/421/401>>. Acesso em: 09 mai. 2014.

CONFED - Conselho Federal de Educação Física. **Recomendações para a Educação Física Escolar**. Rio de Janeiro, RJ: CONFED, 2014.

CORRÊA, Juliane. Novas Tecnologias da informação e comunicação; novas estratégias de ensino/aprendizagem. In: COSCARELLI, Carla Viana (Org.). **Novas tecnologias, novos textos, novas formas de pensar**. 2º ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.

DARIDO, Suraya Cristina. **Educação Física na escola: questões e reflexões**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

DARIDO, Suraya Cristina (Org.). **Educação Física escolar: compartilhando experiências**. São Paulo: Phorte, 2011.

DARIDO, Suraya Cristina. Os conteúdos da Educação Física na Escola. In: DARIDO, Suraya Cristina; RANGEL, Irene Conceição Andrade. **Educação Física na escola: implicações para a prática pedagógica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

DARIDO, Suraya Cristina; SOUZA JÚNIOR, Osmar Moreira. **Para ensinar Educação Física: possibilidades de intervenção na escola**. 7 Ed. Campinas: Papirus, 2013.

DARIDO, Suraya Cristina; RANGEL, Irene Conceição Andrade. **Educação Física na escola: implicações para a prática pedagógica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

DINIZ, Irla Karla dos Santos. **Blog educacional para o ensino das danças folclóricas a partir do currículo de Educação Física do estado de São Paulo**. 2014. 214 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Humano e Tecnologias) - Instituto de Biociências, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. Rio Claro, SP. 2014. Disponível em: <<http://www.athena.biblioteca.unesp.br/exlibris/bd/cathedra/13-06-2014/000763842.pdf>>. Acesso em: 14 dez. 2014.

DINIZ, Irla Karla dos Santos; DARIDO, Suraya Cristina. Explorando as TIC na formação inicial de professores de Educação Física: uma experiência com danças folclóricas. In: **Anais... II Congresso Brasileiro de Informática na Educação (CBIE 2013) / XIX Workshop de Informática na Escola (WIE 2013)**, Campinas: São Paulo, 2013. Disponível em: <<http://www.br-ie.org/pub/index.php/wie/article/view/2602/2258>>. Acesso em: 03 jul. 2014.

FERREIRA, Aline Fernanda. **Os jogos digitais como apoio pedagógico nas aulas de Educação Física Escolar pautadas no currículo do Estado de São Paulo**. 2014. 127 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Humano e Tecnologias) - Instituto de Biociências, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. Rio Claro, SP. 2014. Disponível em: <<http://base.repositorio.unesp.br/handle/11449/108686>>. Acesso em: 14 dez. 2014.

FERREIRA, Heraldo Simões. **Educação Física Escolar e saúde em escolas públicas municipais de Fortaleza: proposta de ensino para saúde**. 2011. 191 f. Tese (Doutorado em Saúde Coletiva) – Centro de Ciências da Saúde, Universidade Estadual do Ceará. Fortaleza, CE. 2011. Disponível em: <http://www.uece.br/dsc/index.php/arquivos/cat_view/44-teses>. Acesso em: 30 set. 2013.

FERREIRA, Heraldo Simões; MOTA, Mabelle Maia; A visão dos alunos sobre o uso do facebook como ferramenta de aprendizagem na Educação Física. **Revista FSA**. Teresina, V. 11, n. 1, Art. 10, p. 188-199, jan./mar. 2014. Disponível em: <<http://www4.fsnet.com.br/revista/index.php/fsa/article/viewFile/336/pdf>>. Acesso em: 04 mai. 2014.

FERREIRA, Heraldo Simões; TORRES, Aline Lima. Educação Física na educação infantil e no ensino fundamental na percepção de pedagogos: um estudo de caso. **Revista FSA**, Teresina, v. 10, n. 4, art. 10, p. 183-194, out./dez. 2013. Disponível em: <<http://www4.fsnet.com.br/revista/index.php/fsa/issue/view/18>>. Acesso em: 01 set. 2015.

FORTALEZA. Secretaria Municipal de Educação. Coordenadoria de Educação Infantil. **Diretrizes pedagógicas da Educação Infantil para o ano letivo 2014**. Fortaleza, 2014a. Disponível em:

<<http://www.sme.fortaleza.ce.gov.br/educacao/index.php/conteudos/category/238-orientacoes-pedagogicas-para-a-educacao-infantil>>. Acesso em: 17 dez. 2014.

FORTALEZA. Secretaria Municipal de Educação. Coordenadoria de ensino. Célula de Ensino Fundamental II. **Expectativas de aprendizagem do Ensino Fundamental II**. Fortaleza, 2014b. Disponível em:

<<http://www.sme.fortaleza.ce.gov.br/educacao/index.php/conteudos/category/258-expectativas-de-aprendizagem-6-ao-9-ano>>. Acesso em: 17 dez. 2014.

FORTALEZA. Secretaria Municipal de Educação. Coordenadoria de Ensino Fundamental. Departamento de Ensino Fundamental I. **Orientações gerais para o desenvolvimento do trabalho pedagógico no Ensino Fundamental**. Fortaleza, 2014c. Disponível em:

<http://www.sme.fortaleza.ce.gov.br/educacao/files/2014/ORIENTAES_PEDAGGICAS__EF_2014.pdf>. Acesso em: 17 dez. 2014.

FORTALEZA. Secretaria Municipal de Educação. **Expectativas de aprendizagem: Ensino Fundamental – 1º a 5º ANO**. Fortaleza, 2014d. Disponível em:

<<http://www.sme.fortaleza.ce.gov.br/educacao/index.php/conteudos/category/154-expectativas-de-aprendizagem>>. Acesso em: 17 dez. 2014.

FORTALEZA. Secretaria Municipal de Educação. **Orientação da distribuição dos componentes curriculares: Ensino fundamental I**. Fortaleza, 2014e. Disponível em:

<<file:///C:/Users/Aline/Downloads/orientaes%20para%20%20distribuio%20dos%20compontes%20curriculares%202014%20-%20ensino%20fundamental%20i%20-%20atualizada%20em%2020.01.pdf>>. Acesso em: 17 dez. 2014.

FORTALEZA. Secretaria Municipal de Educação. **Portaria nº 341/2013** – Estabelece as normas para a lotação dos servidores públicos da Secretaria Municipal de Educação nas unidades escolares para o ano de 2014. Fortaleza, dez. 2013a. Disponível em:

<http://www.sme.fortaleza.ce.gov.br/educacao/files/2013/PORTARIA_LOTAAO_03_01_2014.pdf>. Acesso em: 27 out. 2014.

FORTALEZA. Secretaria Municipal de Educação. **Portaria nº 340/2014** – Estabelece as normas para a lotação dos servidores públicos da Secretaria Municipal de Educação nas unidades escolares para o ano de 2015. Fortaleza, dez. 2014f. Disponível em:

<http://www.sme.fortaleza.ce.gov.br/educacao/files/2014/Portaria_de_LotaaO_2015_-_15_39_-_FINALOK.pdf>. Acesso em: 27 dez. 2014.

FORTALEZA. Secretaria Municipal de Educação. **Prefeitura de Fortaleza finaliza em agosto processo de implantação do 1/3 para planejamento de professores em 100% da rede municipal**. Fortaleza, jul. 2014g. Disponível em:

<<http://www.sme.fortaleza.ce.gov.br/educacao/index.php/noticias-sme/noticias-destaque/1592-prefeitura-de-fortaleza-finaliza-processo-de-implantacao-do-1-3-para-planejamento-de-professores-em-100-da-rede-municipal>>. Acesso em: 20 ago. 2015.

FORTALEZA. Secretaria Municipal de Educação. **SME apresenta Plano Trienal de Tecnologias na Educação**. Fortaleza, jul. 2014h. Disponível em:

<<http://www.sme.fortaleza.ce.gov.br/educacao/index.php/noticias-sme/noticias-destaque/1545-sme-apresenta-plano-trienal-de-tecnologias-na-educacao>>. Acesso em: 20 ago. 2015.

FORTALEZA. Secretaria Municipal de Educação. **SME convida professores para o curso "Metodologias para o uso das tecnologias digitais na Educação", do Programa Educonex@o.** Fortaleza, abr. 2015. Disponível em:

<<http://www.sme.fortaleza.ce.gov.br/educacao/index.php/noticias-sme/noticias-destaque/2336-sme-convida-professores-para-o-curso-metodologias-para-o-uso-das-tecnologias-digitais-na-educacao-do-programa-educonex-o>>. Acesso em: 07 set. 2015.

FORTALEZA. Secretaria Municipal de Educação. **SME convoca professores de laboratórios de informática e bibliotecas para se lotarem em salas de aula convencionais.** Fortaleza, abr. 2013b. Disponível em:

<<http://www.sme.fortaleza.ce.gov.br/educacao/index.php/noticias/165-sme-convoca-professores-de-laboratorios-de-informatica-e-bibliotecas-para-se-lotarem-em-salas-de-aula-convencionais>>. Acesso em: 21 ago. 2014.

FREIRE, Wilma Rodrigues. **Avaliação do Programa Nacional de Tecnologia Educacional - PROINFO na perspectiva da formação docente em Fortaleza.** 2014. 175 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Avaliação de Políticas Públicas) – Universidade Federal do Ceará, Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação. Fortaleza, CE. 2014. Disponível em:

<http://www.repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/10552/1/2014_dis_wrfreire.pdf>. Acesso em: 23 ago. 2014.

FUNDAÇÃO LEMANN. **Conselho de classe: a visão dos professores sobre educação no Brasil.** Instituto Paulo Montenegro. Ibope Inteligência, 2015. Disponível em:

<http://www.fundacaolemann.org.br/wp-content/uploads/2015/08/conselho_de_classe_notas_tecnicas_e_detalhamento_das_questoes.pdf>. Acesso em: 05 set. 2015.

FUNDAÇÃO VICTOR CIVITA. **Formação Continuada de professores: uma análise das modalidades e das práticas em estados e municípios brasileiros.** Estudo realizado pela Fundação Carlos Chagas-FCC por encomenda da Fundação Victor Civita. Relatório final.

FCC, jun. 2011. Disponível em: <http://www.institutounibanco.org.br/wp-content/uploads/2013/07/os_caminhos_da_formacao_pedagogica.pdf>. Acesso em: 13 de set. 2015.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 6 ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GINCIENE, Guy. **A utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação no ensino dos 100 metros rasos.** 2012. 147 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Humano e Tecnologias) - Instituto de Biociências de Rio Claro, Universidade Estadual Paulista Júlio De Mesquita Filho/Rio Claro-UNESP Rio Claro. Rio Claro, SP. 2011. Disponível em:

<<http://www.acervodigital.unesp.br/handle/unesp/169893>>. Acesso em: 17 jul. 2014.

GONÇALVES, Marluce Torquato Lima; NUNES, João Batista Carvalho. **Tecnologias de informação e comunicação: limites na formação e prática dos professores.** 29º Reunião anual da ANPED. Educação, cultura e conhecimento na contemporaneidade: desafios e compromissos. **Anais...** Caxambu: ANPED, 2006. Disponível em:

<<http://29reuniao.anped.org.br/trabalhos/trabalho/GT16-2177--Int.pdf>>. Acesso em: 06 set. 2015.

HARDMAN, Ken. Physical Education in schools: a global perspective. **Kinesiology**, vol. 40, n. 1, jun 2008. Disponível em: <http://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=39135>. Acesso em: 20 ago. 2015.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. **Acesso à internet e à televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal**. Rio de Janeiro, RJ, 2013. Disponível em: <<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv93373.pdf>>. Acesso em 01 set. 2015.

INSTITUTO BRASILEIRO DE OPINIÃO PÚBLICA E ESTATÍSTICA (IBOPE). Relatório de pesquisa: Educação Física nas escolas públicas brasileiras. São Paulo, 2012. Disponível em: <http://senna.globo.com/institutoayrtonsenna/quem_somos/publicacoes/educacao_fisica_escolas_publicas/Resumo.pdf>. Acesso em: 02 set. 2015.

IMBERNÓN, Francisco. **Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza**. 9 ed. São Paulo: Cortez, 2011.

IMBERNÓN, Francisco. **Formação permanente do professorado: novas tendências**. São Paulo: Cortez, 2009.

JOHNSON, L.; ADAMS BECKER, S.; ESTRADA, V.; FREEMAN, A.; KAMPYLIS, P.; VUORIKARI, R.; PUNIE, Y. **Horizon Report Europe: 2014 Schools Edition**. Luxembourg: Publications Office of the European Union, & Austin, Texas: The New Media Consortium, 2014. Disponível em: <<https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/eur-scientific-and-technical-research-reports/horizon-report-europe-2014-schools-edition>>. Acesso em: 05 ago. 2015.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação**. 2º ed. Campinas, SP; Papirus, 2007.

KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. 9º ed. Campinas, SP: Papirus, 2012.

KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e tempo docente**. Campinas, SP: Papirus, 2013.

LEITE, Werlayne Stuart Soares; RIBEIRO, Carlos Augusto do Nascimento. A inclusão das TICs na educação brasileira: problemas e desafios. **Magis**, Revista Internacional de Investigación en Educación. V. 5, n.10, jul./dez. 2012, p. 173-187. Disponível em: <<http://dialnet.unirioja.es/servlet/listaarticulos?tipoDeBusqueda=VOLUMEN&revistaDeBusqueda=13071&claveDeBusqueda=5>>. Acesso em: 28 Mai. 2014.

LEITE, Lígia Silva (Coord.); POCHO, Cláudia Lopes; AGUIAR, Márcia de Medeiros; SAMPAIO, Marisa Narcizo. **Tecnologia Educacional: descubra suas possibilidades na sala de aula**. 8. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

LIMA, Jorge Reis; CAPITÃO, Zélia. *E-Learning e o ensino-aprendizagem*. In: _____. **E-Learning e E-Conteúdos**. Coleção Sociedade da Informação. Portugal: Centro Atlântico, 2003.

MACHADO, Afonso Antônio; ZANETTI, Marcelo Callegari; MOIOLI, Altair. O corpo, o desenvolvimento humano e as tecnologias. **Motriz**, Rio Claro, v.17, n.4, p.728-737, out./dez. 2011. Disponível em:

<http://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/motriz/article/view/4937/pdf_138>. Acesso em: 20 set. 2014.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MARTINS, Cibelle Amorim; SANTANA, José Rogério; FIALHO, Lia Machado Fiúza. **Práticas educativas digitais: uma história, uma perspectiva**. Fortaleza: Edições UFC, 2014.

MASETTO, Marcos T. Mediação pedagógica e o uso da tecnologia. In: MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda Aparecida. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 13 ed. Campinas, SP: Papyrus, 2009.

MENDES, Diego de Sousa; MEZARROBA, Cristiano. Como incorporar a mídia/TICs nas aulas de Educação Física: uma análise das proposições veiculadas na Revista Nova Escola. **Impulso**, v. 22, n. 54, Piracicaba, maio./ago. 2012. Disponível em: <<https://www.metodista.br/revistas/revistas-unimep/index.php/impulso/article/viewArticle/575>>. Acesso em: 30 nov. 2014.

MERCADO, Luís Paulo Leopoldo. A utilização do chat como ferramenta didática. In: MERCADO, Luís Paulo Leopoldo (org.). **Vivências com aprendizagem na Internet**. Maceió: EDUFAL, 2005.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 11 ed. São Paulo: Hucitec, 2008.

MIRANDA, Lyana Virgínia Thédiga de. Oficinas pedagógicas de blogs na Educação Física: um relato de experiência. **Motrivivência**, n. 34, dez. 2010. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/motrivivencia/article/view/17123>>. Acesso em: 30 nov. 2014.

MORAN, José Manuel. Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologias audiovisuais e telemáticas. In: MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda Aparecida. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 13 ed. Campinas, SP: Papyrus, 2009.

MOREIRA, Roberto. Prefeitura de Fortaleza distribui milhares de Notebooks. **Diário do Nordeste**. Fortaleza, 24 de abr. de 2012. Disponível em: <<http://blogs.diariodonordeste.com.br/robertomoreira/prefeitura-de-fortaleza-distribui-milhares-de-notebooks/>>. Acesso em: 21 de jul. de 2015.

MORISSO, Maríndia Mattos; BRACHTVOGEL, Caterine de Moura; GONZÁLEZ, Fernando Jaime. A Utilização das TIC por Professores de Educação Física de Escolas Públicas da Região Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul. **II EDUCOM SUL - Educomunicação e Direitos Humanos**. Universidade Regional do Noroeste do Estado do RS. Ijuí, RS, 27 e 28 jun. 2013. Disponível em: <<http://coral.ufsm.br/educomsul/2013/com/gt2/5.pdf>>. Acesso em: 13 Mai. 2014.

MOSER, Alvino; ALENCASTRO, Mario Sergio Cunha. Considerações acerca da aprendizagem pelas redes sociais. **Revista Intersaberes**, v. 8, Edição Especial, nov. 2013. Disponível em: <<http://www.grupouninter.com.br/intersaberes/index.php/revista/article/view/836/469>>. Acesso em: 20 jun. 2015.

NASCIMENTO, Paulo A. Meyer M.; SILVA, Carolina Andrade; SILVA, Paulo Henrique Dourado da. Subsídios e proposições preliminares para um debate sobre o magistério da educação básica no Brasil. In: IPEA. **Radar : tecnologia, produção e comércio exterior / Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada-IPEA. Diretoria de Estudos e Políticas Setoriais, de Inovação, Regulação e Infraestrutura**. N. 32, abr. 2014. Brasília: IPEA, 2014. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/radar/140508_radar32.pdf>. Acesso em: 01 set. 2015.

NISTA-PICCOLO, Vilma Lení; MOREIRA, Wagner Wey. **Esporte como conhecimento e prática nos anos iniciais do Ensino Fundamental**. São Paulo: Cortez, 2012.

NOBRE, Iran Maia. **Retorno (Dados)** [mensagem pessoal]. Mensagem recebida por <iran.nobre@sme.fortaleza.ce.gov.br> em 23 fev. 2015.

NUNES, João Batista Carvalho; NUNES, Ana Ignez Belém Lima. Formação de professores na era de tecnologias digitais: desafios para a educação neste milênio. In: SCHNEIDER, Henrique Nou; LACKS, Solange (Orgs.). **A educação no século XXI: desafios e perspectivas**. São Cristóvão: Editora UFS, 2012.

NUNES, João Batista Carvalho; OLIVEIRA, Luisa Xavier de (Orgs.). **Formação de professores para as tecnologias digitais: software livre e educação a distância**. Coleção Formação para as tecnologias digitais; Vol.1. Brasília: Liber Livro, 2012a.

NUNES, João Batista Carvalho; OLIVEIRA, Luisa Xavier de. **Formação docente e tecnologias digitais: articulando perspectivas**. In: NUNES, João Batista Carvalho; OLIVEIRA, Luisa Xavier de (Orgs.). **Formação de professores para as tecnologias digitais: software livre e educação a distância**. Coleção Formação para as tecnologias digitais; Vol.1. Brasília: Liber Livro, 2012b.

NUNES, João Batista Carvalho; SOUZA, Gláucia Miriam de Oliveira; OLIVEIRA, Luisa Xavier de. Adoção do *software* livre e política de inclusão digital. In: NUNES, João Batista Carvalho; OLIVEIRA, Luisa Xavier de (Orgs.). **Formação de professores para as tecnologias digitais: software livre e educação a distância**. Coleção Formação para as tecnologias digitais; Vol.1. Brasília: Liber Livro, 2012.

NUNES, João Batista Carvalho. Tecnologias digitais, política educacional e formação de professores. In: NUNES, João Batista Carvalho; OLIVEIRA, Luisa Xavier de (Orgs.). **Formação de professores para as tecnologias digitais: software livre e educação a distância**. Coleção Formação para as tecnologias digitais; Vol.1. Brasília: Liber Livro, 2012.

OLIVEIRA, Hérica Q.; GUSSI, Alcides Fernando. Tecnologias de informação e comunicação na educação e inclusão sociodigital: uma avaliação do programa de informática na educação em Fortaleza. **Revista Avaliação de Políticas Públicas**. Ano 6, vol.1, nº 11/12, jan./dez.

2013. Disponível em: <http://www.mapp.ufc.br/images/revista_aval/11d/PGo57a68.pdf>. Acesso em: 20 jan. 2015.

OLIVEIRA, Márcio Romeu Ribas de; PIRES, Giovani de Lorenzi. O primeiro olhar: experiência com imagens na Educação Física Escolar. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**. V. 26, n. 2, jan. 2005. Disponível em: <<http://www.rbceonline.org.br/revista/index.php/RBCE/article/viewFile/151/160>>. Acesso em: 07 dez. 2014.

PALMA, Ângela Pereira Teixeira Victoria; OLIVEIRA, Amauri Aparecido Bassoli; PALMA, José Augusto Victoria. **Educação Física e a organização curricular: educação infantil, ensino fundamental, ensino médio**. 2ªed. Londrina: EDUEL, 2010.

PEREIRA, Raquel Stoilov; NISTA-PICCOLO, Vilma Leni; SANTOS, Sheila Aparecida Pereira dos. A Educação Física nas séries da fase inicial do Ensino Fundamental: olhar do professor polivalente. **Revista da Educação Física/UEM**. Maringá, v. 20, n. 3, p. 343-352, 3. trim. 2009. Disponível em: <<http://www.periodicos.uem.br/ojs/index.php/RevEducFis/article/view/6783/4869>>. Acesso em: 20 jun. 2015.

PIMENTA, Selma Garrido. Professor reflexivo: construindo uma crítica. In: PIMENTA, Selma Garrido; GHEDIN, Evandro (Orgs.). **Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2006.

PIMENTA, Selma Garrido. (Org). Formação de professores: identidade e saberes da docência. In: PIMENTA, Selma Garrido. (Org). **Saberes Pedagógicos e atividade docente**. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

PIOVANI, Veronica Gabriela Silva. **Escola, tecnologia e sociabilidade na Educação Física: intercâmbios pedagógico-culturais no âmbito do Plano CEIBAL e do PROUCA**. 2012. 214f. Dissertação (Mestrado em Educação Física) - Universidade Federal de Santa Catarina. Disponível em: <<http://www.labomidia.ufsc.br/index.php/aceso-aberto/teses-e-dissertacoes?start=5>>. Acesso em: 13 jul. 2014.

PONTES, Renata Lopes Jaguaribe. **O uso da Web 2.0 na educação: um estudo de caso com professores participantes do projeto um computador por aluno (UCA)**. 2011. 162f. Dissertação (Mestrado em Educação Brasileira) – Universidade Federal do Ceará. Disponível em: <http://www.repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/3293/1/2011_Dis_RLJPONTES.pdf>. Acesso em: 10 mai. 2015.

PRENSKY, Marc. Digital Natives Digital Immigrants. In: PRENSKY, Marc. **On the Horizon**. NCB University Press, vol. 9, n. 5, out. 2001. Disponível em: <<http://www.marcprensky.com/writing/>>. Acesso em: 13 set. 2014.

PRETTO, Nelson De Luca; BONILLA, Maria Helena Silveira; SARDEIRO, Carla. Rádio web na Educação: possibilidades e desafios. In: PRETTO, Nelson De Luca; TOSTA, Sandra Pereira (Orgs.). **Do MEB à WEB: o rádio na educação**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2010.

PRETTO, Nelson De Luca. **Uma escola sem/com futuro: educação e multimídia**. 7 ed. Campinas, SP: Papirus, 2009.

PRETTO, Nelson De Luca. **Reflexões: ativismo, redes sociais e educação**. Salvador: UFBA, 2013.

QUEIROZ, Adriano. Roberto Cláudio anuncia mais de R\$ 511 milhões para Educação, sendo R\$ 460 milhões em obras. **Diário do Nordeste**. Fortaleza, 15 de jul. de 2013. Disponível em: <<http://diariodonordeste.verdesmares.com.br/cadernos/cidade/online/roberto-claudio-anuncia-mais-de-r-511-milhoes-para-educacao-sendo-r-460-milhoes-em-obras-1.823152>>. Acesso em: 21 de jul. de 2015.

RIBAS, Patrícia. Fora do eixo. **Revista Educação**, Edição 206, jun. 2014. Políticas Públicas. Disponível em: <<http://revistaeducacao.com.br/textos/206/fora-do-eixo-313099-1.asp>>. Acesso em: 01 set. 2015.

SANDÍN STEBAN, Maria Paz. **Pesquisa qualitativa em educação: fundamentos e tradições**. Porto Alegre: AMGH, 2010.

SANTOS, Andreia Inamorato dos. **Recursos educacionais abertos no Brasil: o estado da arte, desafios e perspectivas para o desenvolvimento e inovação**. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil-CGI.Br, 2013. [Tradução DB Comunicação]. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002279/227970por.pdf>>. Acesso em: 20 jan. 2015.

SANTOS, Leila Maria Araújo; FLORES, Maria Lúcia Pozzatti; TAROUCO, Liane Margarida Rockenbach. Objeto de aprendizagem: teoria apoiada por computador. **RENOTE - Revista Novas Tecnologias na Educação**. Porto Alegre, v. 5, n. 2, dez. 2007. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/14250/8166>>. Acesso em: 16 dez. 2014.

SANTOS, Marlene de Fátima dos; MARCON, Daniel; TRENTIN, Daiane Toigo. Inserção da Educação Física na área de Linguagens, Códigos e suas Tecnologias. **Motriz**, Rio Claro, v. 18, n. 3, jul./set. 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1980-65742012000300017&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 24 dez. 2014.

SARTORI, Ademilde Silveira. SOARES, Maria Salete Prado. **Concepção dialógica e as NTIC: a educomunicação e os ecossistemas comunicativos**. Núcleo de Comunicação e Educação – NCE, Universidade de São Paulo. São Paulo: USP, [200?]. Disponível em: <<http://www.usp.br/nce/wcp/arq/textos/86.pdf>>. Acesso em: 05 dez. 2014.

SEABRA, Carlos. **Tecnologias na escola: como explorar o potencial das tecnologias de informação e comunicação na aprendizagem**. Fronteiras do Pensamento. Instituto Claro. Porto Alegre: Telos Empreendimentos Culturais, 2010.

SEAWRIGTH, Jason; GERRING, John. Case selection techniques in Case Study Research: a menu of qualitative and quantitative options. **Political Research Quarterly**, vol. 61, n. 2, jun. 2008. Disponível em: <<http://prq.sagepub.com/content/61/2/294.abstract>> Acesso em: 08 fev. 2015.

SEBRIAM, Débora Cristina da Silva. **Utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação no Ensino de Educação Física**. 2009. 184 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Mídias para a Educação) - Université de Poitiers Faculdade de Motricidade Humana de Lisboa. Universidad Nacional de Educación a Distancia de Madrid. Madrid, 2009. Disponível em: <<http://boletimef.org/biblioteca/2797/Tecnologias-da-informacao-no-ensino-de-Educacao-Fisica>>. Acesso em: 20 jul. 2014.

SENA, Dianne Cristina Souza de. As Tecnologias da Informação e da Comunicação no ensino da Educação Física escolar. **Revista Digital Hipertextus**, n.6, ago. 2011. Disponível em: <<http://www.hipertextus.net/volume6/Hipertextus-Volume6-Dianne-Cristina-Souza-de-Sena.pdf>>. Acesso em: 07 jun. 2014.

SILVA, Margarete Zambeli da. **A mediação pedagógica no ambiente virtual de aprendizagem**: análise dos fóruns do curso a distância de Educação Física. 2012. 97 f. Dissertação (Mestrado em Educação Física) - Universidade de Brasília, 2012. Disponível em: <http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/12454/1/2012_MargareteZambelidaSilva.pdf>. Acesso em: 07 jul. 2014.

SILVA, Tiago Pedicini Ferreira da. **Tecnologias da Informação e Comunicação e o salto em distância**: possibilidades de utilização de um DVD didático para o ensino do atletismo escolar. 2014. 121 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Humano e Tecnologias) - Instituto de Biociências de Rio Claro, Universidade Estadual Paulista Júlio De Mesquita Filho/Rio Claro-UNESP Rio Claro. Rio Claro, SP, 2014. Disponível em: <<http://base.repositorio.unesp.br/handle/11449/110447>>. Acesso em: 17 nov. 2014.

SOUSA, Galdino Rodrigues de. MENDES, Diego de Sousa. Mídias na formação em Educação Física: análise de uma disciplina optativa. **Motrivivência**, v. 26, n. 43, dez. 2014. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/motrivivencia/article/viewFile/2175-8042.2014v26n43p300/28126>>. Acesso em: 06 set. 2015.

SQUIRRA, Sebastião Carlos de Moraes. Convergência tecnológica. **Revista FAMECOS**, n. 27, Porto Alegre, ago. 2005. Disponível em: <<http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/revistafamecos/article/viewFile/3324/2582>>. Acesso em: 23 nov. 2014.

SUNKEL, Guillermo; TRUCCO, Daniela. Las tecnologías digitales en las escuelas de América Latina: Visión panorámica. **Versión**. Estudios de Comunicación y Política, n. 34, set./out. 2014. Disponível em: <<http://version.xoc.uam.mx/Busqueda.php?terminos=Las+tecnolog%C3%ADas+digitales+en+las+escuelas+de+Am%C3%A9rica+Latina&indice=TITULO&Enviar=O>>. Acesso em: 28 ago. 2015.

TEIXEIRA, Flávia Regina de Gois; DIAS, Ana Maria Iório (Orgs.). **Diretrizes Curriculares para o Ensino Fundamental do Sistema Público Municipal de Fortaleza**. V. 1 e 2. Fortaleza: Secretaria Municipal de Educação, 2011.

TEIXEIRA, Marcelo Mendonça; BEZERRA, Yulianne Maria de Siqueira; CARNEIRO LEÃO, Marcelo Brito. A educação programada em plataformas de aprendizagem: contextualização sociohistórica e a prática didático pedagógica. **Temática**, Ano X, n. 8, NAMID/UFPB, ago. 2014. Disponível em:

<<http://periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/tematica/article/view/20289/11221>>. Acesso em: 08 ago. 2015.

TOCANTINS, Geusiane Miranda de Oliveira. **Apropriações de tecnologias da informação e comunicação por professores no contexto da educação do corpo na escola**. 2012. 130f. Dissertação (Mestrado em Educação Física) - Universidade de Brasília, Brasília, 2012.

Disponível em:

<http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/11486/1/2012_GeusianeMirandadeOliveiraTocantins.pdf>. Acesso em: set. 2014.

VALENTE, José Armando. **O computador na sociedade do conhecimento**. Campinas, SP: UNICAMP/NIED, 1999.

VAGHETTI, César Augusto Otero; MUSTARO, Pollyana Notargiacomo; BOTELHO, Silvia Silva da Costa. Exergames no ciberespaço: uma possibilidade para a Educação Física.

Tecnologia Educacional. Revista da Associação Brasileira de Tecnologia Educacional. Ano XL, n. 192, jan./mar. 2011. Disponível em: <<http://www.abt-br.org.br/images/rte/192.pdf>>. Acesso em: 20 set. 2014.

VICENTIM, Joice. **Web 1.0, Web 2.0 e Web 3.0... Enfim, o que é isso?** EX2 Agência Digital, 2013. Disponível em: <<http://www.ex2.com.br/blog/web-1-0-web-2-0-e-web-3-0-enfim-o-que-e-isso>>. Acesso em: 10 mai. 2015.

APÊNDICES

APÊNDICE A - Termo de consentimento livre e esclarecido



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ – UECE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO – PPGE
Professora Aline Lima Torres
E-mail: aline.torres@uece.br

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O (A) Sr. (a) está sendo convidado (a) a participar da pesquisa intitulada TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TICs) NA FORMAÇÃO E ATUAÇÃO DO PROFESSOR DE EDUCAÇÃO FÍSICA que tem como objetivo principal analisar a utilização das TICs na formação e na atuação de professores de Educação Física Escolar na realidade concreta da Rede Pública Municipal de Ensino de Fortaleza, Ceará.

Os dados da pesquisa serão coletados através de questionário e/ou entrevista. Será realizada uma breve explicação de como serão aplicados os instrumentos e para que servirão os dados gerados por eles. O (a) Sr. (a) terá o tempo que considerar necessário para responder as perguntas do questionário, tendo que fazê-lo individualmente. Ao término da sua aplicação, todos eles serão guardados em envelopes que impossibilitem a identificação dos sujeitos sendo manipulados apenas pelo(a) pesquisador(a). A entrevista poderá ser aplicada posteriormente, caso o(a) pesquisador(a) precise retornar ao campo de pesquisa.

Dessa forma, pedimos sua colaboração nesta pesquisa. Tudo foi planejado para minimizar os riscos de sua participação, porém compreendemos que o (a) Sr. (a) possa sentir-se incomodado de alguma forma, acreditando ser uma espécie de avaliação, o que não é a intenção do estudo. Assim, caso sinta algo desagradável poderá interromper a sua participação e, se houver interesse, conversar com o pesquisador sobre o assunto. Todas as informações obtidas neste estudo serão mantidas em sigilo e sua identidade não será revelada. Vale ressaltar que sua participação é voluntária e o (a) Sr. (a) poderá a qualquer momento deixar de participar deste, sem qualquer prejuízo ou dano. Comprometemo-nos a utilizar os dados coletados somente para a pesquisa e os resultados poderão ser veiculados através de artigos científicos e revistas especializadas e ou encontros científicos e congressos, sempre resguardando sua identificação.

Sua participação irá contribuir para um estudo que pretende trazer inúmeros benefícios para a área da Educação Física, no que tange ao uso das TICs na formação do professor e no ensino da disciplina na escola de uma maneira geral, criando um material que servirá de base para diversos profissionais no que diz respeito à importância dessas ferramentas no processo de ensino aprendizagem dos conteúdos da Educação Física Escolar.

Todos os participantes poderão receber quaisquer esclarecimentos acerca da pesquisa e, ressaltando novamente, terão liberdade para não participarem quando assim não acharem mais conveniente. Contatos com a aluna de pós-graduação Aline Lima Torres sob a orientação do professor Heraldo Simões Ferreira: (85) 8788.8573 / alinamic@gmail.com. O Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual do Ceará encontra-se disponível para esclarecimentos pelo telefone: (85) 3101-9890 - Endereço: Avenida Paranjana, 1700 - Campus do Itaperi - Fortaleza-CE.

Este termo está elaborado em duas vias, sendo uma para o sujeito participante da pesquisa e outro para o arquivo do pesquisador.

Eu, _____, tendo sido esclarecido (a) a respeito da pesquisa, aceito participar da mesma.

Fortaleza, ____ de _____ de 20__

Assinatura do (a) participante

Assinatura do (a) Pesquisador (a)

APÊNDICE C – Questionário



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ – UECE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO – PPGE

Professora Aline Lima Torres

E-mail: aline.torres@uece.br

QUESTIONÁRIO

Caro professor(a),

O referido questionário faz parte de uma pesquisa de mestrado que tem por objetivo verificar a relação estabelecida pelos professores de Educação Física com as Tecnologias da Informação e comunicação-TICs, buscando compreender a utilização destas na formação e atuação desse professor. Entende-se por TICs, a diversidade de tecnologias, equipamentos e funções, as quais permitem a criação, captura, interpretação, armazenamento, recebimento e transmissão de informações. Não existem respostas corretas ou erradas. Mas, para que possamos alcançar os resultados significativos, se faz necessário que as perguntas sejam respondidas com a mais absoluta honestidade. Lembramos que sua identidade não será divulgada. Agradecemos sua colaboração.

Informações pessoais

Q1 - Sexo:

- 1) Masculino 2) Feminino

Q2 – Faixa Etária:

- 1) menos de 25 2) 26-35 3) 36-45 4) 46-55 5) mais de 55

Q3 – MAIOR titulação:

- 1) Graduado 2) Especialista 3) Mestre 4) Doutor

Q4 - Níveis de ensino em que leciona:

- 1) Infantil
2) Séries iniciais do Ensino Fundamental
3) Séries finais do Ensino Fundamental

Q5 – Situação na rede municipal:

- 1) Efetivo 2) Substituto

Uso de tecnologias no plano pessoal

Q6 - Assinale as opções que destacam recursos tecnológicos utilizados em seu cotidiano pessoal. Podem ser marcadas mais de uma opção.

- | | | |
|---|--|--|
| <input type="checkbox"/> TV | <input type="checkbox"/> Notebook | <input type="checkbox"/> Internet |
| <input type="checkbox"/> DVD | <input type="checkbox"/> Gravador de CDs | <input type="checkbox"/> E-mail |
| <input type="checkbox"/> Aparelho de som | <input type="checkbox"/> Impressora | <input type="checkbox"/> Comunicadores de mensagens instantâneas |
| <input type="checkbox"/> Microfone | <input type="checkbox"/> Scanner | <input type="checkbox"/> Redes sociais |
| <input type="checkbox"/> Câmera digital | <input type="checkbox"/> Tablet | <input type="checkbox"/> Aplicativos diversos |
| <input type="checkbox"/> Vídeos | <input type="checkbox"/> Aparelho celular/smartphone | <input type="checkbox"/> Games |
| <input type="checkbox"/> Computador | <input type="checkbox"/> Editores (texto, imagem, apresentações) | <input type="checkbox"/> Projetor |
| <input type="checkbox"/> Outros. Quais? _____ | | |

Formação

Q7 - Em sua formação inicial (graduação) você teve algum tipo de contato com as TICs?

- 1) Sim 2) Não

Caso a resposta tenha sido sim, explique que recursos foram utilizados.

Q8 – Você realizou algum tipo de formação continuada no que concerne ao uso das TICs no processo educacional:

- | | |
|--|---|
| 1) <input type="checkbox"/> Não realizei | 5) <input type="checkbox"/> Cursos de curta duração (até 8h) |
| 2) <input type="checkbox"/> Autoformação (leitura, pesquisa, etc.) | 6) <input type="checkbox"/> Cursos de média duração (entre 8 e 40h) |
| 3) <input type="checkbox"/> Palestras, seminários, conferências | 7) <input type="checkbox"/> Cursos de longa duração (mais de 40h) |
| 4) <input type="checkbox"/> Oficinas | 8) <input type="checkbox"/> Outra. Qual? _____ |

Q9 - Porque realizou, ou deixou de realizar a educação continuada no que se refere a utilização de TICs como recurso educacional?

Q10 – Considerando o uso das TICs a serviço do ensino e aprendizagem da Educação Física, em que áreas você acredita necessitar de formação (indique no máximo TRÊS áreas)?

- 1) Desconheço tudo o que se relaciona com as TICs
- 2) Editores de texto, planilhas, apresentações, etc.
- 3) *Software* educativo
- 4) Uso da *internet* (*e-mail*, *blogs*, buscadores, etc.)
- 5) Jogos digitais
- 6) Não preciso de mais formação
- 7) Outra. Qual? _____

Atuação profissional

Q11– Na preparação de suas aulas, com qual finalidade você utiliza as TICs?

- 1) Não utilizo
- 2) Elaboração de atividades
- 3) Elaboração de provas e/ou testes
- 4) Pesquisa na *internet* sobre temas da disciplina
- 5) Apresentações audiovisuais
- 6) Outra. Qual? _____

Q12 – Você utiliza as TICs em suas aulas? Se a resposta for negativa, ignore as questões 13 e 14 e vá direto para a questão 15.

- 1) Não utilizo 2) Sim, utilizo.

Q13 – Com que finalidades você utiliza as TICs em suas aulas?

- 1) Com fins de exibição (vídeos, apresentações, imagens, áudios, etc.)
- 2) Para produção e edição (áudio, vídeos, textos, imagens, etc.)

- 3) Para fins de comunicação (redes sociais, *chats*, fóruns, etc.)
- 4) Para consulta e pesquisa
- 5) Com fins recreativos
- 6) Outra. Qual? _____

Q14 – Cite um exemplo bem sucedido de aplicação das TICs em uma de suas aulas.

Atitudes em relação às TICs no processo educacional

Q15 – Quer faça uso ou não das TICs em sua atuação profissional, assinale com um (x), para as afirmações abaixo, se concorda, discorda ou concorda em parte.

	AFIRMAÇÕES	CONCORDO	DISCORDO	CONCORDO EM PARTE
1	As TICs ajudam-me a encontrar mais e melhor informação para a minha prática letiva, tornando mais fáceis as minhas rotinas de professor (a).			
2	Ao utilizar as TICs nas minhas aulas torno-as mais motivantes para os alunos, fazendo-os trabalhar colaborativamente.			
3	Uso as TICs em meu benefício, mas não sei como ensinar os meus alunos a usá-las, pois recebi pouca ou nenhuma formação na área de TICs e desconheço suas potencialidades pedagógicas.			
4	Penso que as TICs ajudam os meus alunos a adquirir conhecimentos novos e efetivos.			
5	Sinto-me apoiado (a) para usar as TICs. A minha escola tem uma atitude positiva relativamente ao uso das TICs e oferece condições para tal uso.			
6	Não me sinto motivado (a) para usar as TICs com os meus alunos, pois acredito que eles, em muitos casos, dominam os computadores melhor do que eu.			

Obstáculos para integração das TICs no processo educacional

Q16 - No seu entender qual é, para a escola, o obstáculo mais difícil para efetivar uma real integração das TICs no ensino e aprendizagem? (Indique somente UMA resposta).

- 1) Falta de meios técnicos (computadores, salas, etc.)
- 2) Falta de recursos humanos específicos para apoio do professor face às suas dúvidas de informática (por exemplo, a existência de um técnico de informática ao serviço dos professores)
- 3) Falta de formação específica para a integração das TICs junto dos alunos
- 4) Falta de software e recursos digitais apropriados
- 5) Falta de motivação dos professores
- 6) Outra. Qual? _____

Se desejar receber os resultados desta pesquisa, por favor, deixe seu *e-mail* de contato.

E-mail: _____

APÊNDICE D – Roteiro da entrevista



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ – UECE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO – PPGE

Professora Aline Lima Torres

E-mail: aline.torres@uece.br

ROTEIRO DA ENTREVISTA

1. Formação

Em sua formação, as TICs foram utilizadas pelos docentes do seu curso de graduação, no processo ensino e aprendizagem? Como? Pode citar um exemplo? Após à graduação realizou alguma formação continuada sobre o assunto? Qual?

2. Atuação

Você, em sua atuação prática profissional, utiliza as TICs? Por quê? Como?

APÊNDICE E - Pontuação das questões para escolha dos participantes para a fase da entrevista

Dimensão 1. Formação			
Q7 - Em sua formação inicial (graduação) você teve algum tipo de contato com as TICs?	1) Sim = 10 pontos 2) Não = 0 ponto		
Q8 - Você realizou algum tipo de formação continuada no que concerne ao uso das TICs no processo educacional?	1) Não realizei = 0 ponto 2) Autoformação (leitura, pesquisa, etc.) = 5 pontos 3) Palestras, seminários, conferências = 5 pontos 4) Oficinas = 5 pontos 5) Cursos de curta duração (até 8h) = 10 pontos 6) Cursos de média duração (entre 8 e 40h) = 15 pontos 7) Cursos de longa duração (mais de 40h) = 20 pontos 8) Outra. = Pontuação dependente da carga horária citada pelo respondente.		
Dimensão 2. Atuação Profissional			
Q11- Na preparação de suas aulas, com qual finalidade você utiliza as TICs?	1) Não utilizo = 0 ponto 2) Elaboração de atividades = 5 pontos 3) Elaboração de provas e/ou testes = 5 pontos 4) Pesquisa na internet sobre temas da disciplina = 5 pontos 5) Apresentações audiovisuais = 5 pontos 6) Outra. = caso cite, 5 pontos		
Q12 - Você utiliza as TICs em suas aulas?	1) Não utilizo = 0 ponto 2) Sim, utilizo = 20 pontos		
Q13 - Com que finalidades você utiliza as TICs em suas aulas?	1) Com fins de exibição (vídeos, apresentações, imagens, áudios, etc.) = 5 pontos 2) Para produção e edição (áudio, vídeos, textos, imagens, etc.) = 5 pontos 3) Para fins de comunicação (redes sociais, chats, fóruns, etc.) = 5 pontos 4) Para consulta e pesquisa = 5 pontos 5) Com fins recreativos = 5 pontos 6) Outra = 5 pontos		
Q14 - Cite um exemplo bem sucedido de aplicação das TICs em uma de suas aulas.	Resposta insatisfatória = 0 Citou o recurso, mas não explicou como utilizou junto aos alunos = 10 Citou o recurso e explicou a finalidade do uso junto aos alunos = 20		
Dimensão 3. Atitudes perante as TICs			
AFIRMAÇÕES	CONCORDO	DISCORDO	CONCORDO EM PARTE
1 As TICs ajudam-me a encontrar mais e melhor informação para a minha prática letiva, tornando mais fáceis as minhas rotinas de professor (a).	10 pontos	0 ponto	5 pontos
2 Ao utilizar as TICs nas minhas aulas torno-as mais motivantes para os alunos, fazendo-os trabalhar colaborativamente.	10 pontos	0 ponto	5 pontos
3 Uso as TICs em meu benefício, mas não sei como ensinar os meus alunos a usá-las, pois recebi pouca ou nenhuma formação na área de TICs e desconheço suas potencialidades pedagógicas.	0 ponto	10 pontos	5 pontos
4 Penso que as TICs ajudam os meus alunos a adquirir conhecimentos novos e efetivos.	10 pontos	0 ponto	5 pontos
5 Sinto-me apoiado (a) para usar as TICs. A minha escola tem uma atitude positiva relativamente ao uso das TICs e oferece condições para tal uso.	10 pontos	0 ponto	5 pontos
6 Não me sinto motivado (a) para usar as TICs com os meus alunos, pois acredito que eles, em muitos casos, dominam os computadores melhor do que eu.	0 ponto	10 pontos	5 pontos

ANEXOS

ANEXO A – Autorização para realização do estudo



Ofício nº 65 /2015/GS-SME

Fortaleza (CE), 19 de janeiro de 2015.

Ref.: Processo n.º P313590/2014 – autorização para realização de pesquisa na Rede Municipal de Ensino de Fortaleza

Prezada Mestranda,

Cumprimentando-a cordialmente, e em resposta à solicitação constante do processo supracitado, em conformidade com parecer favorável da Assessoria de Tecnologia Educacional, setor especializado desta Secretaria, autorizamos a realização da pesquisa de dissertação intitulada "Tecnologias da Informação e Comunicação na Formação e no Processo de Trabalho do Professor de Educação Física na Rede Pública Municipal de Ensino de Fortaleza".

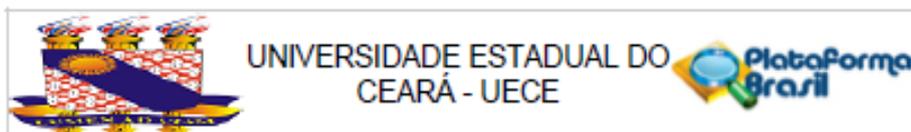
Lembramos que deverão ser feitos agradecimentos à Prefeitura Municipal de Fortaleza, e que uma cópia da versão final da pesquisa deverá ser encaminhada a esta Secretaria.

Atenciosamente,


Joaquim Aristides de Oliveira
Secretário Municipal da Educação, respondendo

À Senhora
Aline Lima Torres
Mestranda em Educação
Programa de Pós-Graduação em Educação - PPGE/UECE
Nesta

ANEXO B – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA FORMAÇÃO E ATUAÇÃO DO PROFESSOR DE EDUCAÇÃO FÍSICA

Pesquisador: Aline Lima Torres

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 43233615.8.0000.5534

Instituição Proponente: Programa de Pós-Graduação em Educação da UECE

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.142.000

Data da Relatoria: 24/04/2015

Apresentação do Projeto:

Trata-se de um projeto de cunho qualitativo em que serão aplicados questionários, entrevistas e um formulário a cerca de 40 professores de Educação Física a fim de verificar como utilizam de Tecnologias de Informação para a preparação e realização de suas aulas.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

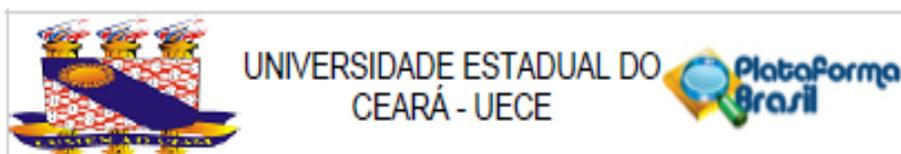
Analisar a utilização das TICs na formação e na atuação de professores de Educação Física Escolar, na realidade concreta da Rede Pública Municipal de Ensino de Fortaleza, Ceará.

Objetivo Secundário:

Identificar o perfil dos participantes no que se refere ao uso das TICs no plano pessoal; Verificar como foi realizada a formação inicial e como ocorre

a educação continuada dos professores participantes, no que se refere às TICs; Diagnosticar as condições para o uso das TICs nas aulas de Educação Física Escolar na realidade pesquisada; Perceber se os professores fazem uso das TICs em suas aulas, como o fazem, quais os desafios e as possibilidades que encontram para viabilizar o uso das TICs nas aulas de Educação Física Escolar.

Endereço: Av. Silas Manguba, 1700
 Bairro: Itaperi CEP: 60.714-903
 UF: CE Município: FORTALEZA
 Telefone: (85)3101-9990 Fax: (85)3101-9906 E-mail: anavleska@usp.br



Continuação do Parecer: 1.142.000

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os riscos da pesquisa são mínimos e envolve desconforto emocional e cansaço, porém o pesquisador afirmará ao participante que o objetivo não é avaliá-lo e que ele pode desistir de participar a qualquer momento.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Pesquisa relevante.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

- Quanto ao TCLE:

- Em forma de convite.
- Apresenta o título e o objetivo da pesquisa.
- Explicita adequadamente os riscos e benefícios.
- Consta o telefone, endereço e email do CEP.
- Há telefone, email, nome completo e campo para assinatura do pesquisador responsável.

- Quanto a Folha de rosto:

- Contém a assinatura do pesquisador responsável
- Contém a assinatura e carimbo do responsável pela Instituição a onde se realizará a pesquisa.

- Quanto a Carta de Anuência:

- O número de cartas de anuência corresponde ao número de Instituições a onde será realizada a pesquisa.
- Está descrito o título da pesquisa e o nome do pesquisador principal.
- Apresenta o carimbo da Instituição e assinatura do responsável.

- Quanto ao cronograma:

- Está adequadamente descrito, indicando quando começará cada fase do estudo.
- Inicia-se apenas após aprovação do CEP.

- Quanto ao orçamento:

- Há financiamento próprio.
- Descreve o que será gasto e com recurso de qual Instituição.
- Há coerência entre o método e o orçamento.

Endereço: Av. Sítio Manguba, 1700
 Bairro: Itaperi CEP: 60.714-903
 UF: CE Município: FORTALEZA
 Telefone: (85)3101-9890 Fax: (85)3101-9906 E-mail: anavaleska@uece.br



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO
CEARÁ - UECE



Continuação do Parecer: 1.142.000

Recomendações:

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não há pendências.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

FORTALEZA, 08 de Julho de 2015

Assinado por:
Ana Carina Stelko-Pereira
(Coordenador)



Endereço: Av. Silas Munguba, 1700
Bairro: Itaperi CEP: 60.714-903
UF: CE Município: FORTALEZA
Telefone: (85)3101-9890 Fax: (85)3101-9906 E-mail: anavaleska@usp.br