

Artigo Original

Tecnologias da comunicação e informação na Educação Física Infantil

Cláudia Regina Bergo Coelho

Prefeitura Municipal de Ipatinga, MG, Brasil

Resumo: Resultados preliminares de uma pesquisa-ação envolvendo seiscentas crianças entre quatro e seis anos, entre 2003 e 2007, nas aulas de educação física de uma escola pública de Ipatinga-MG, com o objetivo específico de investigar os benefícios do uso de tecnologias da informação e da comunicação para registro do progresso individual dos alunos. Optou-se por um Portable Digital Assistant (PDA), um desktop PC, e, depois, uma câmera fotográfica digital e um notebook. Os benefícios de seu uso são analisados considerando-se os conhecimentos da Ciência da Informação. Tomando por parâmetro o cumprimento dos objetivos educacionais apresentados no plano de curso, ao comparar os resultados alcançados nos anos letivos em relação aos imediatamente anteriores, constatou-se o aumento da eficiência do trabalho docente. Tais resultados vêm sendo compartilhados em um blog na Internet. Espera-se que estes procedimentos estimulem estudos voltados à definição de instrumentos de avaliação apropriados às situações de aula.

Palavras-chave: Tecnologias. Educação física. Inovação em educação física.

Communication and Information Technology in Physical Education for Children

Abstract: These are preliminary results of a research and some implemented actions involving about 600 children between four and six years old, in Physical Education classes of a public preschool, located in Ipatinga (Brazil). The main objective was to investigate, between 2003 and 2007, the benefits of using the communication and information technology to register the individual progress of each student. In order to execute it, we have chosen a Portable Digital Assistant (PDA), a desktop PC, and, after that, a digital photographic camera and a laptop. The benefits of using these tools were analyzed based on knowledges gleaned from Information Science. Comparing the cited years and the previous ones, the educational objectives were met with more effectiveness during the five years included on this study. The results are being shared in a weblog. We expect that these procedures will stimulate new studies focused on the definition of assessment tools more appropriate to the classes.

Key Words: Technology. Physical Education. Innovation in Physical Education.

Introdução

A ação se processa em uma escola pública mantida pelo município de Ipatinga, estado de Minas Gerais, que atende exclusivamente crianças de quatro a sete anos, provenientes dos diversos bairros da cidade e de variados estratos sociais¹.

Com uma trajetória de pioneirismo na rede municipal de ensino, norteando-se pelo construtivismo sociointeracionista há mais de duas décadas, a escola esmera-se em criar condições para concretizá-lo na prática docente e, vislumbrando a importância de um especialista em Educação Física em seu quadro docente, não

poupou esforços para realizar seu intento². Essa foi, certamente, uma influência positiva e determinante para a inclusão da disciplina Educação Física na grade curricular da Educação Infantil e nas primeiras séries do Ensino Fundamental, num momento em que, devido à lacuna deixada pela LDB, a matéria estava sendo “enxotada” de muitas escolas pelo país afora.

Apesar de todo o entendimento acerca do valor da Educação Física, o projeto pedagógico da escola estabeleceu apenas objetivos gerais para a disciplina, competindo aos professores especificá-los. Assim, durante as aulas, freqüentemente se observava atividades envolvendo procedimentos discordantes do ideário da escola – competição, oposição entre os sexos, excesso de imobilidade das crianças, seja

¹ No turno matutino funcionam classes de alfabetização, recentemente incorporadas ao Ensino Fundamental e denominadas o 1º ano do 1º Ciclo (antigamente 3º Período ou Jardim III), uma vez que, neste Município, o sistema de Ciclos foi adotado já há alguns anos. O turno vespertino é reservado às crianças mais jovens, nas classes conhecidas ainda por 2º Período e que, legalmente, são as únicas pertencentes à Educação Infantil.

² Seja com professores da própria rede, concursados para as séries iniciais mas que haviam cursado a faculdade e aceitavam atuar na área sem mudança de remuneração, seja através de contrato, estágios etc.

ouvindo a professora ou aguardando sua vez de executar uma tarefa, dentre outras. Ao mesmo tempo, inexistia uma sistemática de aferição do processo. A avaliação se restringia ao julgamento pessoal do professor quanto às habilidades dos alunos e ao julgamento pessoal do aluno quanto à sua satisfação em realizar as atividades.

A Secretaria Municipal de Educação, Cultura, Esporte e Lazer (SMECEL), muito embora houvesse constituído um grupo de pedagogos para assessoramento e orientação dos profissionais da rede, apresentou uma proposta para a Educação Física na Educação Infantil muito incipiente, em que os objetivos se confundiam com conteúdos e os conteúdos com as metodologias de ensino, carecendo também de apresentar os instrumentos para avaliação do processo.

O projeto pedagógico específico da Educação Física deveria, ainda, contornar algumas adversidades conhecidas da grande maioria dos professores de nossa área: inadequação e limitação do espaço físico. O clima demasiado quente da região, as variações e irregularidades de nível e de revestimento do piso das áreas livres e a necessidade de dividir o espaço com outras turmas foram algumas delas.

As aulas de Educação Física eram ministradas uma vez por semana para cada uma das turmas, constituídas por 25 alunos nascidos em datas muito próximas, num intervalo de tempo que raramente supera três meses. Numa semana, a aula ocorria antes do recreio, tendo a duração de duas horas e meia e, na seguinte, após o recreio, durante uma hora e meia. A cada semana se alternavam, também, os locais de realização: ora no pátio – uma área coberta e contínua com cerca de 200m² e revestida com placas de cimento polidas –, ora no parquinho, uma área descoberta contínua, com cerca de 500m², piso de terra batida, areia e grama, equipada com balanços, gangorras, escorregadores, túneis de manilha, carrossel e uma casinha de alvenaria.

Os professores da rede municipal de ensino de Ipatinga contavam, há muitos anos, com um período remunerado disponível para o trabalho docente extraclasse, chamado horário de coordenação, na proporção de uma hora fora de sala para cada quatro horas em sala. Esse tempo era cumprido na escola e coordenado por um

professor que, eleito pelos demais para tal por um período de dois anos, não assumia nenhuma turma. Na sala destinada à atividade de coordenação havia um microcomputador com processador Pentium 166 e sistema operacional Windows 98 para uso dos professores em coordenação.

Na Educação Infantil, as aulas de Artes e Educação Física eram ministradas para as turmas cujos professores-referência (ou regentes de turma) estavam em coordenação. Nessa escola, com sete turmas em cada turno, os professores coordenavam em grupos de quatro e três. Em função disso, as aulas de Educação Física eram ministradas para duas turmas simultaneamente, enquanto as demais participavam das aulas de Artes.

Cada professor preparava um perfil de suas turmas no início do ano letivo, no qual se baseava para definir e explicitar suas intenções educativas para o primeiro semestre letivo. No semestre seguinte, o professor avaliava a evolução da turma, atualizando o perfil preparado, e definia e explicitava as intenções educativas para a próxima etapa. Observações periódicas do progresso de cada aluno eram registradas no diário de turma e, no final do ano, subsidiavam a elaboração de um relatório individual do aluno, redigido em um caderno no qual, a cada ano, os professores registrarão os resultados alcançados e o progresso do aluno na rede municipal de ensino.

No ano de 2003, os professores de Educação Física e Artes foram orientados a colaborar na elaboração do primeiro perfil e elaborar o segundo. Quanto às intenções educativas, cabia a cada professor defini-las com seus pares de área, baseando-se no perfil produzido, no projeto pedagógico da escola, na proposta pedagógica e no referencial curricular da SMECEL.

Sem diretrizes ou definição de instrumentos para elaboração desse perfil, nesse ano, meu trabalho limitou-se a registrar comportamentos observados. Em um bloco de anotações, escrevia o que ocorria durante as aulas e os comportamentos que me chamavam a atenção. Entretanto, dadas as condições do ambiente em que a aula de Educação Física se processa, raramente isso podia ser feito no ato e, sim, a *posteriori*, depois de dispensada a turma. Certamente, muitas coisas eram esquecidas e

freqüentemente as que eram lembradas diziam mais respeito às atitudes dos alunos do que ao seu progresso no desenvolvimento de habilidades e competências. As informações registradas no bloco deveriam ser transpostas para o diário de turma, na parte reservada às Observações Periódicas de cada aluno e, ao final do semestre letivo, serviriam para elaboração do perfil de cada turma.

Entretanto, mesmo reservando uma partição do bloco para cada turma, o tempo que esta tarefa demandava e a subjetividade daquelas observações (muitas vezes ilegíveis em função das condições precárias para escrita: alvoroço de crianças, mãos ocupadas com materiais etc.) foram razões que me desencorajaram de transpô-las imediatamente. Naquele momento, pensei que, acumulando observações, seria mais consistente a avaliação resultante da análise dos registros. Percebi, depois, que o problema era a falta de definição de instrumentos de avaliação e de formas de registro mais adequadas à realidade das aulas, freqüentemente em ambiente aberto, manipulando materiais sujos de areia ou terra etc. Além de definir o projeto pedagógico específico, para, em função dele, selecionar os instrumentos de avaliação, era necessário investigar formas de registro confiáveis e exeqüíveis.

Para [Freire](#) (2006, p. 29), “não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino”. Mas pondera que, embora muito usada atualmente, a expressão professor-pesquisador não seja entendida como um acréscimo da função pesquisa à de professor e sim como uma condição *sine qua non* para o exercício da docência. Ao mesmo tempo, o autor atrela a pesquisa à premência da intervenção:

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

[Junqueira](#) (2008), reportando-se à afirmação de Freire de que a busca dos conteúdos emergentes é o começo do diálogo pedagógico,

[...] o professor faz pesquisa o tempo todo e seu grande objeto de conhecimento, de investigação são as crianças - cada uma, individualmente, e todo o grupo de crianças. Nessa perspectiva, o

professor é sujeito-leitor das crianças - que são objetos de conhecimento para ele, a desafiá-lo para que aprenda a lê-las. E quanto mais vai aprendendo a lê-las, mais vai conversando com elas, a partir de suas intervenções-diálogos junto a elas, cada vez com mais chances de acertos e adequação.

Desse modo, em 2004, com a intenção de construir uma prática na Educação Física condizente com o ideário pedagógico desta escola, comecei a colocar em prática o presente projeto, optando pela pesquisa-ação por entender ser ela a mais adequada ao trabalho do professor-pesquisador no cotidiano escolar, definindo os seguintes objetivos:

- i) conhecer os limites e possibilidades de uma proposta de trabalho que conjugue atividades voltadas ao desenvolvimento de habilidades fundamentais (movimentos básicos e capacidades perceptivas) e da autonomia (capacidade de liderança e de lidar com situações de conflito);
- ii) desenvolver metodologia apropriada para diagnóstico e verificação sistemática do progresso individual dos alunos, selecionando instrumentos de verificação fidedignos e, ao mesmo tempo, adequados para utilização durante as aulas;
- iii) estabelecer técnicas de coleta de informações para a elaboração dos perfis das turmas e dos relatórios individuais dos alunos;
- iv) levantar possíveis benefícios ao trabalho docente gerados pelo uso de um computador portátil para coleta, tratamento e recuperação de informações e definir técnicas de manejo em meio às situações de aula e
- v) construir alternativas nas situações do cotidiano escolar para registrar reflexões e experiências de modo sistemático e contribuir, assim, com a produção de conhecimento na área de Educação Física.

Tendo em vista a complexidade do intento e a inexistência de uma infra-estrutura de apoio à pesquisa no ambiente escolar, o projeto vem sendo desenvolvido paulatinamente, conforme minha disponibilidade pessoal de recursos e tempo extraclasse. Muito embora meu trabalho não tenha ainda alcançado a etapa em que tratará com pormenores de estratégias relacionadas a conteúdos a serem ensinados, julgo procedente apresentá-lo pois os resultados alcançados até o momento – relativos ao registro de informações, conforme o objetivo **iv** – me certificaram da importância de agilizar e ampliar as estratégias de verificação do progresso individual dos alunos para subsidiar o planejamento e o re-planejamento. É ainda pouco expressiva a utilização da tecnologia como

suporte ao trabalho docente e vi que muitos recursos, hoje em dia, não são mais tão inacessíveis como em outras épocas.

Portanto, estarei abordando, a seguir, o apurado em relação aos benefícios ao trabalho docente gerados pelo uso de um computador portátil para coleta, tratamento e recuperação de informações e as respectivas técnicas de manejo em meio às situações de aula.

Métodos

A oportunidade de atuar em sete turmas de crianças entre quatro e cinco anos, ou seja, grupos sociais semelhantes e em número significativo, permitindo acumular dados de experiências diárias no intuito de desenvolver princípios gerais, me levou a optar, então, por empreender uma pesquisa-ação, modalidade que ganhou “corpo metodológico” a partir da psicologia social de Kurt Lewin, cujos “trabalhos se orientavam para a solução de problemas sociais” (BRANDÃO, 2005).

Engel (2000, p. 190), mesmo reconhecendo as limitações desta modalidade de pesquisa, considera-a útil e apropriada aos professores:

Por um lado, ela é uma abordagem científica para a solução de problemas e, portanto, a mudança introduzida numa situação social por seu intermédio é, sem dúvida, muito melhor do que eventuais mudanças introduzidas com base na alegada eficiência de procedimentos não previamente testados. Sem dúvida, as mudanças introduzidas com a pesquisa-ação constituem também uma solução melhor do que deixar a situação problemática no estado em que se encontra, sem mudanças. Por outro lado, é verdade que a solução de problemas educacionais exige pesquisas de caráter mais amplo, para o desenvolvimento de teorias que tenham implicações para muitas salas de aula ou muitas escolas, e não apenas para uma ou duas. No entanto, considerando as limitações atuais da teoria educacional, a pesquisa-ação leva a soluções imediatas para problemas educacionais urgentes, que não podem esperar por soluções teóricas.

Adotando os passos propostos por Thiollent (1986), a etapa exploratória consistiu do diagnóstico da realidade, levantamento da situação, o estabelecimento de eventuais ações e a definição dos objetivos gerais, realizada no primeiro semestre de 2003. A partir daí, teve início a pesquisa bibliográfica e a problematização, durante todo o segundo semestre daquele ano. As etapas seguintes foram se desenvolvendo pontualmente, a cada

nova tecnologia que mereceu um tratamento investigativo específico.

O envolvimento da comunidade – as crianças em questão – não se deu pela formalidade de seminários como propõe o autor, mas por suas reações às tecnologias usadas. Assim, a técnica de coleta de dados foi a observação. E, no decurso destas etapas do trabalho, que vêm sendo desenvolvidas desde 2004, a aprendizagem tem sido intensa e a interpretação constante, posto que os resultados aqui apresentados se reportarão a um corte histórico num *continuum* que é essa proposta, interminável de tão insaciável, como deve ser toda ação pedagógica.

Resultados

Apesar da vasta literatura sobre a pedagogia da Educação Física, enfocando a importância da avaliação e tudo o mais, encontrei muito pouco sobre técnicas e o uso de novas tecnologias de registro.

Algumas possibilidades tecnológicas a que poderia recorrer para o registro – gravadores de áudio e câmeras de vídeo, por exemplo –, por mais que a fidedignidade acenasse em seu favor, demandam um tempo extraclasse no mínimo igual ao despendido em gravações para análise e processamento, o que me levou a descartá-las. Disponho apenas de quatro horas semanais para analisar os registros referentes a dezesseis horas de trabalho.

Tendo em vista que já utilizo com frequência um microcomputador para tratamento de informações, organização do material didático e geração dos documentos de docência, comecei a investigar no mercado os modelos portáteis. Mas não encontrei, nos computadores de colo (laptops ou notebooks), a portabilidade necessária. Além do peso, o equipamento exige um mínimo de ambiente para sua utilização – mesa e sombra, por exemplo – e conservação – nada de suor, poeira, boladas etc.

Nessa pesquisa, efetuada nos sítios da Internet e em revistas especializadas em informática, me deparei com os Portables Digital Assistants (PDA), também conhecidos como handhelds (apoiado nas mãos). Após analisar as informações disponíveis, percebi que esses equipamentos poderiam ser adequados aos meus propósitos. Possuem sistemas operacionais compatíveis com os computadores

de mesa e compartilham com eles informações, através de versões simplificadas de programas largamente utilizados (processadores de texto, planilhas, navegadores de Internet etc.) e a demanda maior do trabalho de registro é a entrada de dados e não o seu processamento. O fato da entrada de dados ser através do reconhecimento de toque na tela, dispensando teclados alfanuméricos, me pareceu uma facilidade para quem trabalha de pé ou em movimento, em meio aos alunos.

Em um teste realizado pelo [INFOLAB](#) (2003, p. 50-77), pude conhecer as características de vários equipamentos disponíveis e os preços. Se compararmos tais equipamentos aos notebooks, teremos a portabilidade como ponto favorável mas o custo desfavorável: a maioria em torno de R\$ 1.500,00. Isso porque não dispõem dos mesmos recursos que os computadores de colo e tampouco dos de mesa. Por outro lado, mesmo reconhecendo que o custo relativo é maior, a aquisição de um PDA para uso em aula pelos professores representa um investimento menor do que os de mesa ou de colo. Além disso, como toda tecnologia nova, o custo de lançamento logo cederá lugar a valores mais razoáveis.

Acreditando que o PDA pode agregar maior eficiência no registro, decidi assumir o investimento para investigar sua utilização. A opção pelo modelo levou em consideração os seguintes aspectos da pesquisa citada: compatibilidade com o sistema operacional Windows – o adotado em nosso computador de mesa –, a qualidade da tela – para uso em ambiente externo – e a conectividade, seja via Internet, infravermelho ou rede. Imaginamos a utilidade de um PDA que também fosse telefone, e começamos a analisar os denominados *smartphones* (telefones inteligentes). Dentre eles, conforme a pesquisa, apenas três modelos se enquadravam em nossos critérios: o 2032, fabricado pela Audiovox, o SX45, pela Siemens e o Partner, pela Gradiente ([INFOLAB](#), 2003, p. 74).

Através da revista, soube da adoção de um dos modelos por uma empresa de saneamento básico em nosso estado para apuração do consumo e emissão “in loco” da conta. Antes mesmo de poder contatá-los para obter mais informações, surgiu uma boa oportunidade, ainda em 2003, para aquisição do mesmo equipamento usado por eles. Adquiri, então, o SX45 da

Siemens, que possui um processador MIPS de 150 MHz e 32 MB de memória, sistema operacional Windows CE 3.0, tela de 7,9cm de altura por 6cm de largura (a maior da categoria), 65.536 cores e som estéreo, com reprodução de MP3. A pesquisa aponta como desvantagem do equipamento o seu tamanho (13,2cm de altura, 8,2cm de largura, 2,5cm de espessura) e peso (295g).

O final de 2003 foi dedicado à familiarização com o aparelho. Instalando o programa Active Sync no computador de mesa é possível sincronizar os arquivos armazenados nele com os do PDA e vice-versa. A partir de então, documentos produzidos no Microsoft Word ou planilhas preparadas no Microsoft Excel puderam ser abertos e utilizados no PDA. Os planos de aula deixaram de ser impressos para serem consultados na tela do equipamento. Passei, também, a efetuar registros das observações em uma planilha, numa coluna imediatamente em seguida ao nome de cada aluno, para evitar confusões, como ocorria antes.

Com a prática, constatei que o equipamento era bastante confiável, migrando dados com segurança, de fácil operação, robusto para a utilização pretendida e funcionava por muitas horas somente com a energia da bateria. O usuário, entretanto, precisa ser cuidadoso para evitar que as versões antigas de um arquivo se sobreponham às mais recentes. Isso pode ocorrer quando um mesmo arquivo é acessado tanto no PDA quanto no computador de mesa sem ter havido uma sincronização de ambos. Na hora da sincronização, uma das versões vai prevalecer em função das configurações adotadas.

Em 2004, o PDA foi incorporado à rotina das aulas, servindo para registrar a presença dos alunos, os dados da avaliação antropométrica que é efetuada semestralmente, os comportamentos observados, os planos de aula, o roteiro de atividades novas, quadro de horários, calendário escolar, telefones úteis etc. Além disso, serviu como material de apoio ao ensino ao executar sons em MP3 nas atividades de discriminação auditiva, ou executar vídeos das mascotes olímpicas em Atenas, disponibilizados no sítio oficial dos jogos, que os alunos assistiram em pequenos grupos na tela do equipamento.

Com o uso do PDA, os dados da avaliação antropométrica foram registrados e tabulados com maior rapidez, consumindo menos tempo de trabalho docente, tornando possível a geração de etiquetas com tais informações que foram coladas nos cadernos dos alunos. Uma vez registradas no PDA, as observações individuais dos alunos de cada turma puderam ser impressas para serem analisadas pelo professor-referência. Foi possível, também, verificar a aplicabilidade de alguns testes, preparando terreno para estudos futuros da fidedignidade dos resultados.

Pude, então, constatar na prática que o PDA em muito pode beneficiar o trabalho docente, não apenas para armazenar as informações apuradas no decorrer das aulas, como pensava anteriormente, mas para permitir consultas rápidas ou o uso de recursos audiovisuais em ambiente externo, por exemplo. Fora das situações de aula, em qualquer lugar que se esteja é possível redigir ou revisar um texto, analisar resultados etc. Em nossa escola, muitas vezes o computador não está disponível ou simplesmente não funciona. Com o PDA, muitas tarefas podem ser iniciadas nele e finalizadas no computador de mesa. É útil também para o aprimoramento pessoal e profissional, na medida em que já se encontram no mercado inúmeras obras digitalizadas, em formato compatível com o Microsoft Reader. É apenas uma questão de tempo e incentivo ao desenvolvimento de aplicativos voltados ao trabalho docente. Áreas como medicina e direito já contam com diversos aplicativos e livros digitalizados.

A praticidade do PDA é também a opinião apresentada por [Busto](#) (2004), que experimentou seu uso em aulas no Ensino Superior simultaneamente ao estudo aqui relatado. Em seu artigo, expõe detalhadamente o uso de aplicativos como o Excel e o Word e ainda analisa alguns disponíveis no mercado mais voltados à apuração de rendimento.

Quanto às técnicas para manejo do PDA em meio às situações de aula, por ter utilizado o maior e mais pesado modelo da categoria, não foi possível recorrer a bolsos para guardá-lo quando fora de uso. Para isto, utilizei um pequeno bernal, de onde ele é rápida e facilmente retirado quando preciso registrar observações, ficando sempre “à mão”. Para evitar o contato direto de mãos – geralmente úmidas de suor e empoeiradas –, o

PDA foi acondicionado em uma capa emborrachada, na verdade uma carteira feminina que adaptei para acondicioná-lo, tendo em vista a dificuldade de achar no mercado uma capa compatível com o modelo. O emborrachado é um material interessante por representar um menor risco de escorregar das mãos e oferecer maior proteção contra choques (boladas, por exemplo). Por fim, para proteger a tela de umidade, poeira, gordura etc., utilizei uma película plástica auto-adesiva disponível no mercado.

Por fim, a medida que fui me familiarizando com o PDA, foi possível adoção de outras tecnologias de registro igualmente valiosas: fotografia e filmagens curtas, permitindo a construção de um portfólio e auxiliando na elucidação de lapsos de registro no PDA. Possibilitou, ainda, compartilhar com os alunos suas imagens, através da edição de um vídeo de cada turma no final de cada semestre, com alguns requintes de cinema e direito ao nome dos alunos nos créditos finais, exibidos para eles durante a aula, em um *notebook*.

E a mais recente tecnologia é a Internet, através da qual busco contato com as famílias, o que é, de uma certa forma pouco, explorado pela escola e, para mim, é fundamental. Produzi um *blog* em que apresento a proposta de trabalho, a fundamentação e as imagens mais significativas de cada etapa de trabalho. Ainda são poucos os pais que acessam, mas já há telefonemas de familiares para a escola indagando o endereço e outras informações para acessá-lo.

Discussão

O entendimento que temos hoje do processo ensino-aprendizagem nos remete a uma expressão mais freqüentemente usada no meio empresarial: tomada de decisão. Sim, pois o professor que percebe seus alunos em suas individualidades, sabe perfeitamente que seus estímulos determinarão diferentes respostas. Cada uma delas implicará numa diferente decisão no curso de cada momento pedagógico. Ao produzir registros de suas observações, o professor estará sempre tomando decisões, optando por um dentre os diversos parâmetros que sua experiência acumula para reduzir sua interpretação da realidade a um número, letra ou símbolo, transformado em dado para poder ser armazenado em um equipamento eletrônico. É [Perrenoud](#) (2001, p. 24) quem afirma que, aos

professores, “[...] a capacidade de tomar consciência, de explicitar e descrever sem julgar é essencial [...]”. E acrescenta:

Quando um professor lida com um número maior de alunos, quando deve gerenciar não apenas as aprendizagens, mas também tudo o que acontece ao nível da disciplina, da organização da vida coletiva, da gestão das coisas e do espaço, não pode ter sempre as disposições de espírito necessárias para uma avaliação realmente formativa e uma regulação ótima das aprendizagens. Para sobreviver nessa profissão, assim como em qualquer outra, é preciso encontrar um funcionamento econômico, que permita agir rápido sem pensar muito, quase automaticamente. (op.cit, p. 105)

Discorrendo sobre este aspecto da automatização, sem contudo abandonar o campo de conhecimento da Administração de Empresas, temos em [Davenport e Beck](#) (2001, p. 25) uma definição para atenção: “[...] envolvimento mental concentrado com determinado item de informação. Os itens entram em nosso campo de percepção, atentamos para um deles e, então, decidimos quanto à ação pertinente.” Os autores advertem para a confusão entre os termos consciência e atenção: “A consciência se converte em atenção quando a informação atinge os limites do significado em nosso cérebro e estimula o potencial para a ação.”

[Silva Filho](#) (2002) afirma que as informações captadas do ambiente são inicialmente recebidas e processadas por nossa memória de curta duração – acessada mais rapidamente porém com capacidade limitada de armazenamento. Um segundo mecanismo é a memória de trabalho, com maior capacidade de armazenamento que a anterior e menos rapidez na recuperação das informações. Finalmente, a memória de longa duração, também conhecida como memória permanente, na qual está armazenado todo o conhecimento do indivíduo, e com recuperação mais demorada que a de trabalho.

Estabelecendo um paralelo entre os parágrafos anteriores, podemos dizer que a atenção se estabelecerá quando a informação for considerada significativa após uma “varredura” em nossos sistemas de memória. O que pode ser rápido ou demorado, dependendo da “camada” em que se processou a recuperação.

Determinadas tarefas podem demandar a recuperação de um significativo volume de informações armazenadas na memória permanente – cujo acesso é mais demorado - e,

por isso mesmo, acabam por monopolizar nossa atenção. Talvez seja, esse, então o estado que [Davenport e Beck](#) (2001, p. 28) chamam de “atenção de frente”. Entretanto, um mínimo de atenção precisa ser dedicado ao entorno, por questões até de segurança. Esse estado é denominado pelos autores de “atenção de fundo”:

A atenção de frente da mente é focalizada, consciente e explícita. Utiliza-se esse tipo de atenção na elaboração de relatórios, no pagamento de impostos, na leitura de revistas e durante as conversas. Ao mesmo tempo, a máquina maravilhosa do cérebro está prestando atenção de fundo da mente a vários outros assuntos – coisas que jamais emergirão ao nível da consciência explícita, a não ser que ocorra algo inesperado.

A automatização, então, segundo estes autores, nada mais seria do que alocar determinadas tarefas sob o controle da atenção de fundo. E assim, liberar mais recursos para a “atenção de frente”. Isso geralmente ocorre à medida que nos familiarizamos com as tarefas. O cérebro cria o que Roger Schank (apud [DAVENPORT e PRUSAK](#), 2002, p. 13) chamou de roteiros:

[...] padrões de experiência interiorizada, caminhos em meio a um labirinto de alternativas, poupando-nos o trabalho de conscientemente analisar e escolher cada passo dado ao longo do caminho. [...] aprendemos tão completamente os passos a serem dados que eles acontecem automaticamente, sem o pensamento consciente, e portanto em alta velocidade. Karl Weick chama essa intuição de *expertise* comprimida, uma expressão que sugere vividamente como o conhecimento funciona e o que ele pode fazer.

Retornando à fala de Perrenoud, que bem ilustrou a profusão de informações rodeando o professor, os roteiros são fundamentais na docência, liberando a “atenção de frente” para as inúmeras tomadas de decisão. Quando se trata, então, de crianças pequenas, isso é mais significativo, por vários aspectos dentre os quais destaco dois: linguagem e heteronomia.

Nessa faixa etária, a linguagem ainda não é desenvolvida o suficiente para contribuir de forma significativa ao processo avaliativo. A observação, portanto, é a principal estratégia de avaliação. A criança encontra-se, também, numa fase de heteronomia, em que sempre recorre a outra pessoa, geralmente um adulto a quem ela atribui força e prestígio, para estabelecer regras e disciplinar seu cumprimento ([BRASIL](#), 1998).

Como o egocentrismo as impede de se colocarem na ótica dos colegas, creditando-se sempre a razão plena e absoluta, o professor é sempre requisitado para mediar conflitos.

A observação, enquanto estratégia avaliativa, obviamente requer atenção de frente. E os demais cuidados com a turma preenchem os espaços da atenção de fundo. Porém, como as interrupções por parte das crianças são freqüentes e, sem sombra de dúvidas, exigem a liberação da atenção de frente para atendê-las, como evitar o comprometimento da qualidade da observação e, conseqüentemente, da avaliação?

É justamente aí que reside o grande benefício do PDA para o trabalho docente: uma vez registrados nele os dados coletados no decurso da observação, a atenção de frente estará liberada para acudir as urgências. Com sistemas de registro de avaliação informatizados, demandando poucos toques de tela para sua entrada no PDA, a operação se processará com maior rapidez e a confiabilidade das informações armazenadas tende a aumentar. Para isso, entretanto, com os *softwares* disponíveis no equipamento, usados no curso deste estudo, foi necessário criar uma estrutura modular e desenvolver uma metodologia para as aulas, dividindo a turma em pequenos grupos, esclarecida em [Bergo C.](#) (2008).

Na medida em que processa, tabula e organiza esse acervo de dados, o professor obtém informações sobre os alunos e também sobre suas aulas, criando bases de referência para realizar, também, uma auto-avaliação. E com isto, efetua ajustes no planejamento e em sua atuação. Assim, vai construindo conhecimento.

Todo o bom saber transforma o que há no que pode haver. Todo o conhecimento de qualquer ciência vocacionada ao alargamento do diálogo e à criação de estruturas sociais e de processos interativos - econômicos, políticos, científicos, tecnológicos ou o que seja - sempre mais humanizadores, integra antes, de algum modo, sujeitos e objetos em um projeto de mudança em direção ao bem, ao belo e ao verdadeiro. A vocação da pesquisa não é a criação do saber. É a criação de felicidade humana através do conhecimento ([BRANDÃO](#), 2005, p. 9).

Conclusão

Além de ter contribuído efetivamente para facilitar o trabalho, agregando mais eficiência e rapidez na execução das tarefas docentes e ampliando as possibilidades de registro e, conseqüentemente, de investigação, a cada ano

de uso novas funções foram sendo experimentadas, e incorporadas as que se revelaram vantajosas.

A qualidade da avaliação aumentou significativamente, permitindo uma colaboração mais efetiva com a professora-referência no enfrentamento de dificuldades demonstradas pelos alunos. Também cresceu em qualidade a própria aula de Educação Física, na medida em que os registros representaram um feedback valioso, permitindo ajustes no planejamento e uma atuação individualizada mais efetiva.

Ao mesmo tempo em que o trabalho em pequenos grupos foi estratégico para a prática de registros através do PDA, o uso do equipamento assegurou aos alunos igualdade de oportunidades no exercício da liderança, fundamental para o sucesso daquela metodologia.

Tomando por parâmetro o cumprimento dos objetivos educacionais apresentados no plano de curso, ao comparar os resultados alcançados nos anos letivos em relação aos imediatamente anteriores, constatou-se, no decorrer destes cinco anos de estudo, o aumento da eficiência do trabalho docente.

O professor que não está engajado em nenhuma instituição de ensino superior raramente tem oportunidade de empreender pesquisas pois seu tempo está totalmente comprometido com a atividade docente. Mesmo implementando a pesquisa em sua atividade docente, precisa otimizar o tempo que dispõe para planejamento, estudo, organização/produção de material didático de modo a conciliá-lo com as tarefas inerentes à pesquisa. Nesse sentido, o PDA se constituiu, também, numa importante ferramenta..

Espero que estes procedimentos de registro estimulem a realização de estudos para a definição de instrumentos de avaliação apropriados às situações de aula, o que pode melhorar significativamente a qualidade do ensino de educação física na educação infantil.

Referências

BERGO C.; C. R. Monitores em ação: liderança e cidadania de "carona" na pré-escola. In: SEMINÁRIO DE METODOLOGIA DO ENSINO DE EDUCAÇÃO FÍSICA, 2., 2008, São Paulo. **Anais...** São Paulo: USP, 2008. 1 CD ROM.

BRANDÃO, C. R. **A pesquisa participante na docência:** a busca do diálogo na construção do saber. Disponível em:

http://200.189.113.123/portals/portal/pde/texto_pesquisa.pdf. Acesso em 12. dez. 2005.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Referencial curricular nacional para a educação infantil**. Brasília, DF: MEC/SEF, 1998.

BUSTO, O. G. El ordenador de bolsillo (PDA-POCKET PC) en la clase de educación física y en el entrenamiento deportivo. **Revista Digital**, Buenos Aires, ano 10, n. 75, ago., 2004. Disponível em: <http://www.efdeportes.com/efd75/pda.htm>
Acesso em: 18. abr. 2005.

DAVENPORT, T. H.; BECK, J. C. **Economia da atenção**. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

DAVENPORT, T. H.; PRUSAK, L. **Conhecimento empresarial**. 5. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

ENGEL, G. I. Pesquisa-ação. **Educar**, Curitiba, n. 16, p. 181-191, 2000.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**. 33. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2006.

INFOLAB. Palmtops. **Info Exame**, São Paulo, ano 18, n. 207, p. 50-77, jun., 2003.

JUNQUEIRA, F. G. **Interdisciplinaridade na educação infantil**: produzindo e articulando sentido com as crianças de zero a seis anos. Disponível em: http://www.sinpro-rs.org.br/agenda/educ_inf_painel2_2.htm. Acesso em 26. maio 2008.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação**. São Paulo: Cortez/Autores Associados, 1986.

PERRENOUD, P. **Ensinar: agir na urgência, decidir na incerteza: saberes e competências em uma profissão complexa**. Porto Alegre: Artmed, 2001.

SILVA FILHO, A. M. A era da informação. **Espaço Acadêmico**, v. 1, n. 2, jul., 2001. Disponível em: http://www.espacoacademico.com.br/02col_mendes.htm Acesso em: 12. out. 2002.

Esse artigo foi apresentado no IV Seminário de Estudos em Formação Profissional no Campo da Educação Física- NEPEF, realizado em na UNESP/Rio Claro de 20 a 23 de novembro de 2008.

Endereço:

Cláudia Regina Bergo Coelho
Prefeitura Municipal de Ipatinga
Rua Eurico Dutra, 40 Imbaúbas
Ipatinga MG Brasil
+ 55 31 9708 4040
e-mail: claudiabergo@gmail.com

*Recebido em: 30 de setembro de 2008.
Aceito em: 1 de novembro de 2008.*



Motriz. Revista de Educação Física. UNESP, Rio Claro, SP, Brasil - eISSN: 1980-6574 - está licenciada sob [Licença Creative Commons](#)