



TECNOLOGIAS DIGITAIS E INCLUSÃO: UMA EXPERIÊNCIA SOBRE ESTUDANTES COM DEFICIÊNCIA INTELECTUAL¹

DIGITAL TECHNOLOGIES AND INCLUSION: AN EXPERIENCE FOR STUDENTS WITH INTELLECTUAL DISABILITIES

Ketilin Mayra Pedro. Faculdade de Filosofia e Ciências da Universidade Estadual Paulista “Julio de Mesquita Filho” – Campus Marília. ketilinp@yahoo.com.br

Miguel Claudio Moriel Chacon. Faculdade de Filosofia e Ciências da Universidade Estadual Paulista “Julio de Mesquita Filho” – Campus Marília. miguelchacon@marilia.unesp.br

Resumo:

As tecnologias digitais, como recurso pedagógico, são um meio e não um fim em si mesmas e embora elas possam colaborar para maior autonomia e desenvolvimento dos estudantes, na área educacional, seu uso deve ser mediado, perante a necessidade de: estabelecer objetivos e conteúdos e avaliar o processo de aprendizagem. Constituiu-se como objetivo deste trabalho, propor atividades pedagógicas para estudantes com deficiência intelectual (DI), por meio de softwares educativos, além de quantificar e analisar as estratégias técnicas e pedagógicas utilizadas que possibilitaram o acesso ao software e a compreensão da atividade. Para tanto, foi realizado junto à Secretaria Municipal de Educação de Marília/SP um mapeamento em relação aos estudantes com DI, matriculados na rede regular de ensino. Após o levantamento desses estudantes visitamos as escolas a fim de pedir o consentimento para a realização da pesquisa. Selecionamos as escolas que além de se interessarem pelo estudo, localizavam-se na mesma região da cidade. Os planejamentos das atividades aconteciam semanalmente, visto que levávamos em consideração o desempenho do estudante na última intervenção e também os conteúdos pedagógicos que estavam sendo trabalhados naquela semana, na sala de aula. A utilização de softwares educativos durante as intervenções demonstrou que se os conteúdos trabalhados nas aulas de informática convergirem com as atividades propostas em sala de aula, os estudantes com DI têm maiores oportunidades de experimentar atividades diferenciadas que lhes possibilitam o sucesso. Além disso, a escolha do software educativo e o planejamento das atividades são importantes, mas precisam associar-se à utilização de estratégias mediadas pelo professor. Observamos que foram as estratégias de ensino que possibilitaram aos participantes a compreensão e a realização correta das atividades propostas, lembrando que o uso de estratégias é imprescindível na utilização de qualquer recurso pedagógico, seja ele proposto a um estudante com ou sem deficiência.

Palavras-chave: Tecnologias Digitais. Inclusão. Deficiência Intelectual.

¹ Trabalho desenvolvido com apoio financeiro da CAPES.



Abstract:

Digital Technology, as educational resource, are a means and not an end in themselves and although they can contribute to greater autonomy and development of the students, in education, its use should be mediated, given the need to: establish objectives and contents and evaluate the learning process. It was established as objective of this research to propose educational activities for students with intellectual disabilities (ID), through educational software and to quantify and analyze the technical and pedagogical strategies used that allowed access to the software and understanding of the activity. Thus, it was done with the Municipal Department of Education of Marília/SP a mapping related to the students with ID, enrolled in regular schools. After surveying these students, we visited schools to ask for consent for the realization of the research. We selected schools that in addition of being interested in the study were located in the same region of the city. The activities and planning took place every week, since we took into account the student's performance in the last intervention and also in the educational content that were being worked that week in the classroom. The use of educational software during the interventions showed that the contents worked in computer classes converge with the activities proposed in the classroom, the students with ID have greater opportunities of experience differentiated activities that allow them the success. Moreover, the choice of the educational software and the planning of the activities are important, but need to be associated to the use of strategies mediated by the teacher. We observed that were the teaching strategies that enabled the participants to understand and perform correctly the proposed activities, noting that the use of strategies are essential in the use of any educational resource, whether it be offered to a student with or without disabilities.

Keywords: *Technologies Digital. Inclusion. Intellectual Disabilities.*

1. Introdução

São indispensáveis as adaptações ao se falar sobre inclusão de estudantes com deficiência em sala de aulas comuns. Por vezes, pequenas adaptações nas atividades são suficientes para se ter sucesso durante a execução das atividades propostas em sala, em outras situações, é necessário recorrer a recursos mais sofisticados como o computador, que por meio de softwares educativos pode ser um excelente recurso pedagógico para a aprendizagem do estudante com deficiência. Atualmente há diversos softwares e equipamentos adequados/adaptados para trabalhar, especificamente com esses estudantes.

Frente ao rumo que vem tomando a educação na denominada “Sociedade da Informação” é evidente a necessidade de se propor novas alternativas para que estudantes com deficiência, incluídos em sala de aula comum, aprendam melhor e desenvolvam ao máximo suas potencialidades. Lembrando que embora os objetivos sejam os mesmos a todos os estudantes, o conteúdo a ser ensinado, as atividades a serem desenvolvidas, e as estratégias de ensino precisam de adaptações, respeitando as potencialidades de cada um.

Quando pensamos nos usos de recursos pedagógicos, não devemos esquecer-nos das estratégias que serão utilizadas ao longo da atividade, sendo que o que agrega valor a utilização das tecnologias digitais no contexto educativo é a intencionalidade pedagógica (VALCÁRCEL; REPISO, 2003). A escolha mais adequada da estratégia possibilita o sucesso da aprendizagem, pois amplia as experiências da mesma, a criatividade e flexibilidade. As estratégias permitem a motivação e participação do estudante, além de atender às diferenças individuais, o que amplia as experiências de aprendizagem dos estudantes (MASSETO, 1995).

Os professores precisam saber diferenciar estratégia de recurso pedagógico. A estratégia pode ser definida como “uma ação do professor, que na maioria das vezes utiliza um recurso pedagógico para alcançar um objetivo específico de ensino ou de avaliação” (MANZINI, 2010, p. 126). Para esse autor a estratégia também deve ser planejada anteriormente, considerando as características do estudante, o objetivo e o nível de complexidade da atividade; além de ser flexível e passível de ser modificada para ter funcionalidade ao estudante. Pontua ainda que modificar a estratégia de ensino possibilita ao professor conhecer as potencialidades e o nível de conhecimento dos estudantes, o que pode servir de base para planejar novas atividades e estratégias.

Diferentemente da estratégia, recurso pedagógico é concebido como um “objeto que apresenta três componentes: ser algo concreto, manipulável e com finalidade pedagógica”. (MANZINI, 2010, p. 112). Sendo assim, computadores e/ou softwares são recursos pedagógicos e como tais devem compor o planejamento de aula, cujas estratégias devem ser previamente delineadas.

As tecnologias digitais, como recurso pedagógico, são um meio e não um fim em si mesmas e embora elas possam colaborar para maior autonomia e desenvolvimento dos estudantes, na área educacional, seu uso deve ser mediado pelo professor, perante a necessidade de: estabelecer objetivos e conteúdos; escolher softwares; e avaliar o processo de aprendizagem.

A escolha do software educativo a ser utilizado requer atenção e planejamento por parte do professor. É necessário que as escolhas convirjam com os objetivos a serem alcançados na aprendizagem, e diferenciem os que objetivam testar conhecimentos dos que procuram levar o estudante a interagir com o programa de maneira a construir o conhecimento (SILVA, 2006).

Utilizando a teoria sócio-histórica, abordamos a Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP), que é definida como

a distância entre o nível de desenvolvimento real, que se costuma determinar através da solução independente de problemas, e o nível de desenvolvimento potencial, determinado através da solução de

problemas sob a orientação de um adulto ou em colaboração com companheiros mais capazes. (VYGOTSKY, 1984, p. 97).

Para Oliveira (1993), Vygotsky estabelece forte relação entre o processo de desenvolvimento e a relação do indivíduo com seu ambiente sócio-cultural e com sua situação de organismo que não se desenvolve plenamente sem o suporte de outros indivíduos; e é na ZPD que a interferência de outros indivíduos é mais transformadora. Este conceito reforça a ideia da aprendizagem mediada, em que a vida social é fundamental na relação entre os sujeitos e os artefatos.

Vygotsky (1984) pontua que na relação entre desenvolvimento e aprendizado, somente o aprendizado adequadamente organizado resulta em desenvolvimento mental e põe em movimento vários processos de desenvolvimento que, de outra forma, seriam impossíveis de acontecer. Seguindo essa perspectiva, o educador assume o papel de mediador, oferecendo suporte ao estudante na sua ZPD. Sendo assim as tecnologias digitais, são concebidas como um recurso pedagógico que necessita de uma mediação do professor, para que possam ser efetivas no processo de ensino-aprendizagem (DURAN, 2010).

Diante do que foi exposto tivemos por objetivo propor atividades pedagógicas para estudantes com DI, por meio de softwares educativos, além de quantificar e analisar as estratégias técnicas e pedagógicas utilizadas que possibilitaram o acesso ao software e a compreensão da atividade.

2. Método

Foi realizado junto à Secretaria Municipal de Educação de Marília/SP um mapeamento em relação aos estudantes com deficiência, matriculados na rede regular de ensino. Primeiramente, foram selecionados estudantes de Ensino Fundamental I (1º ao 5º ano) que apresentavam DI. Após o levantamento desses estudantes visitamos as escolas a fim de pedir o consentimento para a realização da pesquisa junto a esses estudantes. Selecionamos as escolas que além de se interessarem pelo estudo, localizavam-se na mesma região da cidade. Obtivemos o aceite das escolas e a aprovação do projeto junto ao Comitê de Ética da Faculdade de Filosofia e Ciência, UNESP/Marília.

Os estudantes selecionados encontravam-se matriculados no Ensino Fundamental I, distribuídos em duas escolas de um bairro periférico da cidade de Marília, e segundo informações obtidas nas escolas esses estudantes apresentavam condições de manusear o computador.

O Quadro 1 apresenta a caracterização dos seis estudantes participantes com nomes fictícios.

Identificação	Idade	Escola	Ano	Diagnóstico	Outras caracterizações
Mário	7	B	1º	Deficiência Intelectual	
João	7	A	1º	Síndrome de Down	
Marcos	8	B	3º	Deficiência Intelectual	Comprometimento de membros inferiores e superiores
Fernando	10	B	3º	Deficiência Intelectual	
José	12	A	5º	Deficiência Intelectual	
Maria	13	B	5º	Deficiência Intelectual	Dificuldades de fala.

Quadro 1 - Caracterização dos estudantes participantes

Para o registro das intervenções de informática foi elaborado um protocolo de observação que contemplavam o objetivo e conteúdo das atividades, adaptações realizadas e o desempenho do estudante nas atividades propostas.

Segundo Danna e Matos (1999, p. 40), “o protocolo de observação é a folha onde o observador registra os dados coletados. Um protocolo contém uma série de itens, que abrangem as informações relevantes para a análise dos comportamentos”. O protocolo aqui utilizado foi elaborado a partir do modelo sugerido pelas autoras.

Para a escolha dos softwares educativos a serem utilizados realizamos uma varredura em sites de busca na internet priorizando sites de compras e fabricantes sendo que os softwares selecionados são brasileiros e estão disponíveis no mercado. Procuramos softwares que apresentassem principalmente atividades de associação, correspondência, alfabetização e introdução à matemática.

Segundo a classificação de Valente (1993), os softwares selecionados são categorizados como exercício e prática. Sendo assim, selecionamos dois softwares educativos para cada estudante, para que também fosse observada a facilidade de utilização de cada software por parte do estudante.

O Quadro 2 apresenta os softwares educativos selecionados inicialmente para as intervenções com os estudantes.

Estudante	Softwares Educativos
João	Coelho Sabido I, 101 Exercícios.
Marcos	101 Exercícios, Ensino Fundamental I.
Mário	Coelho Sabido I, 101 Exercícios.
José	Positivo Ensino Fundamental I, Positivo Ensino Fundamental II.
Maria	Positivo Ensino Fundamental I, Positivo Ensino Fundamental II.
Fernando	Coelho Sabido I, 101 Exercícios.

Quadro 2- Softwares Educativos selecionados para intervenções

Cada um dos softwares educativos selecionados apresentava diversas atividades, abordando os mais variados conteúdos, sendo assim, para cada intervenção selecionávamos atividades de acordo com os objetivos e conteúdos que constavam no planejamento da intervenção semanal.

Os planejamentos das atividades de informática aconteciam semanalmente, visto que levávamos em consideração o desempenho do estudante na última intervenção e também os conteúdos pedagógicos que estavam sendo trabalhos naquela semana, na sala de aula.

Durante as intervenções a pesquisadora fazia o papel de mediadora das atividades, sendo que os estudantes participantes precisavam de atenção constante, enquanto a professora da sala orientava os demais estudantes na realização da atividade.

Foram planejadas um total de 66 intervenções, iniciadas em setembro com término em dezembro, no entanto, em função de algumas variáveis intervenientes (feriados, pontos facultativos, falta de estudantes etc.) foram realizadas no total 55 intervenções com duração de 40 minutos (tempo da aula de informática). Destacamos que o número de intervenções com cada estudante variou entre cinco e 11

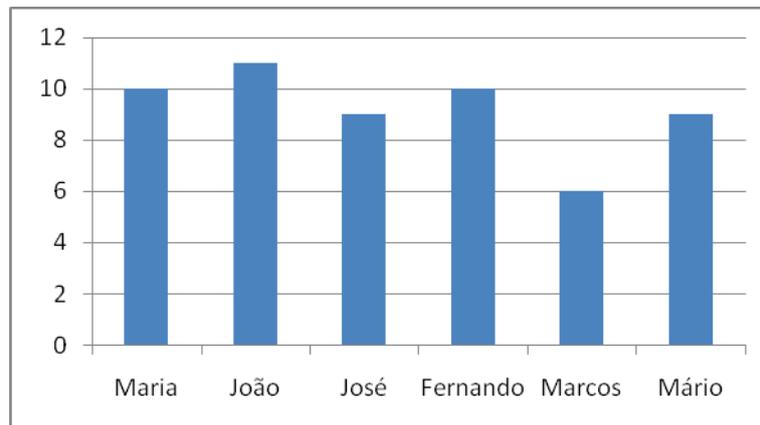
3. Resultados

Anteriormente às intervenções de pesquisa, os participantes frequentavam as aulas de informática, porém a maioria deles apresentava dificuldades em manusear os componentes periféricos (teclado e mouse), o que também dificultava a realização das atividades nos softwares educativos. Sendo assim, foi necessário com alguns dos participantes, propor atividades que possibilitassem desenvolver habilidades para manusear o mouse, sendo este o principal componente periférico utilizado nas intervenções. Salientamos que esses estudantes apresentavam dificuldade não por incapacidade motora, mas por falta de experiência adequada com o equipamento.

Nas intervenções com os estudantes do 1º ano do Ensino Fundamental I foram propostas atividades, inicialmente com o software educativo Coelho Sabido I, por não saberem utilizar o computador, sendo necessário, num primeiro momento, proporcionar-lhes o acesso ao equipamento, por meio do treino do controle do mouse, durante a realização das atividades. Ressaltamos que esse software é de manuseio simples.

Com os estudantes do 3º ano e 4ª série do Ensino Fundamental I optamos por atividades que, por meio de jogos lúdicos, trabalhassem conteúdos essenciais para os anos iniciais do Ensino Fundamental, como: escrita, leitura e operações matemáticas. Com os participantes da 4ª série foram propostas atividades enfocando a escrita e a leitura, enfatizando também algumas regras ortográficas. A figura 1 apresenta o número de intervenções realizada com cada estudante.

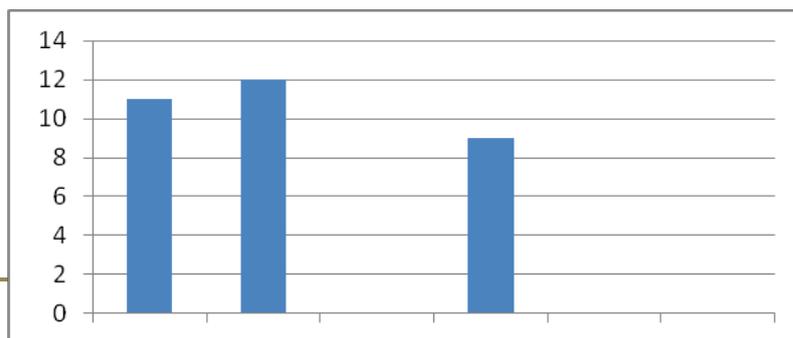
Figura 1 – Número de intervenções de pesquisa realizada com cada estudante



Além da escolha do software educativo a ser utilizado, seleção e planejamento das atividades a serem propostas, utilizamos estratégias educativas que possibilitaram a mediação da atividade e realização por parte dos estudantes.

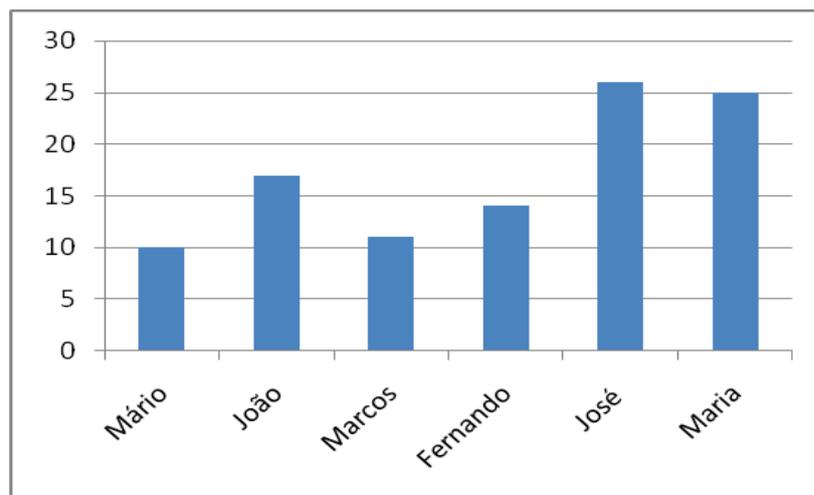
A Figura 2 apresenta o número de estratégias da categoria “manipulação dos componentes periféricos do computador (acesso a máquina)” utilizada com cada um dos estudantes participantes.

Figura 2 – Número de estratégias da categoria “manipulação dos componentes periféricos do computador (acesso a máquina)”



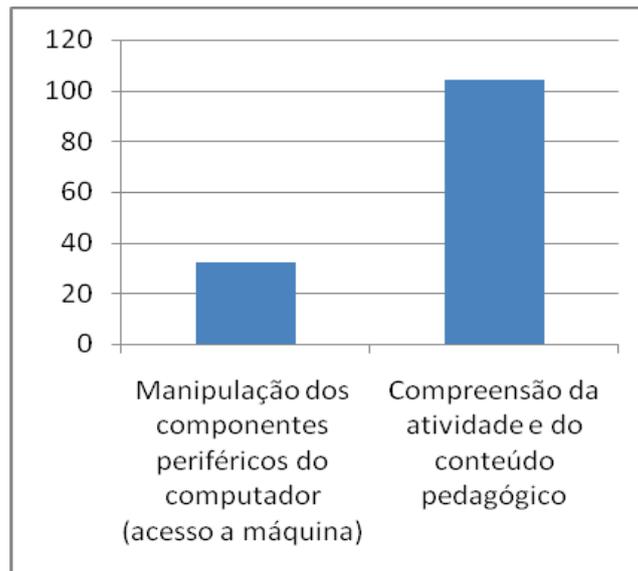
A Figura 3 apresenta o número de estratégias da categoria “compreensão da atividade e do conteúdo pedagógico” utilizadas com cada um dos participantes. Essas estratégias, além de facilitar a compreensão do conteúdo e também possibilitar a realização das atividades, permitiram que os estudantes entendessem o objetivo do jogo e o conteúdo pedagógico que estava sendo trabalhado naquele momento, de maneira que o objetivo da atividade não fosse unicamente vencer o jogo.

Figura 3 - Número de estratégias da categoria “compreensão da atividade e do conteúdo pedagógico”



A Figura 4 apresenta o número de estratégias utilizadas em cada uma das categorias definidas ao longo das intervenções.

Figura 4 – Número de estratégias utilizadas em cada categoria.



4. Discussões

Como se pode observar na Figura 1 os números de intervenções por estudante variou entre seis e 11, a diferença se deu ao elevado número de faltas de alguns estudantes, feriados nacionais e também a pontos facultativos. Essas diferenças no número de intervenções podem ter afetado o aproveitamento maior daqueles que faltaram mais ou mesmo foram prejudicados pelos feriados e pontos facultativos.

As estratégias utilizadas durante as intervenções foram divididas em duas categorias: estratégias para manipulação dos componentes periféricos do computador (acesso a máquina) e estratégias para a compreensão da atividade e do conteúdo pedagógico.

Algumas atividades eram propostas em duas ou mais intervenções, isso acontecia, porque nem sempre o desempenho do estudante era satisfatório em uma única aplicação da atividade e também para possibilitar que uma atividade que o estudante realizou com auxílio fosse capaz de realizá-la sozinho após algumas tentativas.

Apresentaremos agora um exemplo para cada uma das categorias de estratégias. Exemplos:

- 1) Estratégia utilizada com o estudante José durante o desenvolvimento da atividade "Digitando²" - fazer a leitura pausada da palavra, dando ênfase em cada sílaba.

² Trata-se de um jogo em que o usuário deve ouvir a palavra e digitá-la no campo correspondente.

- 2) Estratégia utilizada com o estudante Fernando durante o desenvolvimento da atividade “Brincando nas Nuvens³” - utilizar o mouse junto com o estudante, controlando os movimentos para que fosse possível encaixar as peças na figura.

O exemplo 1 demonstra a categoria “manipulação dos componentes periféricos do computador (acesso a máquina)”, e o exemplo 2 demonstra a categoria “compreensão da atividade e do conteúdo pedagógico”.

Em função do nível de desenvolvimento dos estudantes, utilizamos diversas estratégias com objetivo de simplificar e facilitar o desenvolvimento da atividade, por exemplo: repetir pausadamente (dando ênfase em cada sílaba) as palavras que deveriam ser escritas, nomear figuras, utilizar desenhos e objetos para realizar operações matemáticas etc. Porém, essas estratégias poderiam ser utilizadas com qualquer estudante que também apresentasse essas dificuldades.

O uso das estratégias e a mediação do professor estavam presentes em todos os momentos das intervenções, tanto para que o estudante compreendesse o que deveria ser feito em determinada atividade, quanto para acompanhar o desenvolvimento da mesma.

Observamos na Figura 2 que dos seis participantes, dois estudantes do primeiro ano (Mario e João) e o estudante Fernando do terceiro ano precisaram de estratégias que facilitassem o manuseio dos componentes periféricos do computador e dessa maneira possibilitassem o acesso à máquina. Vale ressaltar que desde o início do ano os estudantes Mário e João estavam em contato com o computador no ambiente escolar e Fernando não tinha participação efetiva na aula de informática, por resistência do instrutor.

José e Maria que não precisaram de estratégias específicas para utilizar o computador, já apresentavam um bom domínio para a utilização dos componentes periféricos, embora as atividades inicialmente propostas pela professora fossem inadequadas aos seus níveis de desenvolvimento. O estudante Marcos também apresentava bom domínio, mas utilizava o teclado de colmeia⁴, recurso esse que possibilitava a utilização do teclado sem grandes dificuldades.

Masseto (1995) aponta que as estratégias permitem a motivação, participação do estudante e atende às diferenças individuais. As estratégias utilizadas em nossa pesquisa, contemplando as duas categorias elencadas, foram imprescindíveis para que os participantes usassem o computador e/ou softwares educativos como um recurso pedagógico.

Observamos na categoria “compreensão da atividade e do conteúdo pedagógico” (Figura 3) variações significativas em relação ao número de estratégias utilizadas com cada estudante, nas diferentes atividades. Isso se deve, à quantidade de atividades propostas em cada intervenção, visto que geralmente era utilizada uma estratégia para cada atividade proposta.

Com Maria e José foi possível um número maior de estratégias devido ao maior nível de desenvolvimento desses estudantes e também por já dominarem os componentes

³ Trata-se de um jogo em que o usuário deve encaixar as formas nos espaços correspondentes com o objetivo de formar figuras.

⁴ Superfície de acrílico transparente que deve ser utilizada junto ao teclado, para que o usuário não pressione as teclas simultaneamente.

periféricos para a utilização do computador, características estas que permitiram propor maior número de atividades em cada intervenção, em relação aos demais.

Apesar de a maioria das atividades dos softwares educativos serem autoexplicativas, as estratégias eram imprescindíveis para que o estudante compreendesse o objetivo do jogo e também o conteúdo pedagógico abordado. As estratégias utilizadas não eram específicas para estudantes com DI, mas necessárias para qualquer estudante sem muita familiaridade com o computador e seus componentes, assim como, com as atividades que eram propostas nos softwares educativos. Conforme Manzini (2010) estratégia é toda ação do professor, que geralmente utiliza-se de um recurso pedagógico para alcançar um objetivo de ensino e deve estar presente em toda atividade a ser desenvolvida.

Percebemos na Figura 4 a diferença no número de estratégias utilizadas em cada uma das categorias, essa diferença se explica pelo fato de as estratégias categorizadas como “manipulação dos componentes periféricos do computador (acesso a máquina)” ter sido utilizada apenas com João, Mario e Fernando, e a outra categoria de estratégias com todos os participantes. Além disso, as estratégias categorizadas como “manipulação dos componentes periféricos do computador” não eram necessárias em todas as atividades propostas, mas utilizadas apenas quando os estudantes apresentavam dificuldade, enquanto a outra categoria de estratégias era utilizada em todas as intervenções, sendo geralmente uma para cada atividade.

A utilização de grande número de estratégias categorizadas como “compreensão da atividade e do conteúdo pedagógico” apontam que as maiores dificuldades dos estudantes estavam na compreensão dos conteúdos pedagógicos, e tais estratégias possibilitaram a realização das atividades corretamente.

Os estudos de Bezerra (2010) apontaram a necessidade de estratégias diferenciadas de ensino para incluir estudantes com deficiência nas aulas de educação física. No estudo foram utilizadas estratégias para organização dos estudantes, instrução, adaptação entre outras. Em nossa pesquisa, observamos que as estratégias mais utilizadas foram também de instrução, que possibilitou aos estudantes compreender a dinâmica e o conteúdo pedagógico abordado nas atividades.

Sendo assim, o uso do computador para fins educacionais, só faz sentido na medida em que os professores o conceberem como uma ferramenta de auxílio para suas atividades didático-pedagógicas, como recurso que motiva e ao mesmo tempo desafia o surgimento de novas práticas (TEIXEIRA; BRANDÃO, 2003).

Dessa maneira, o educador assume o papel de mediador, oferecendo suporte ao estudante na sua ZPD (VYGOTSKY, 1984; SILVA, LIMA, 2011). Sendo assim, o computador e/ou softwares educativos são concebidos como recurso pedagógico que necessitam de uma mediação do professor, para que possam ser efetivos para o processo de ensino-aprendizagem dos estudantes.

5. Considerações Finais

Verificamos que alguns dos estudantes participantes tinham dificuldade para utilizar os componentes periféricos do computador como mouse e teclado. Consideramos que a



dificuldade dos estudantes em manipulá-los não se dava por incapacidade, mas sim por falta de experiência adequada.

A utilização de softwares educativos durante as intervenções demonstrou que se os conteúdos trabalhados nas aulas de informática convergirem com as atividades propostas em sala de aula, os estudantes com DI têm maiores oportunidades de experienciar atividades diferenciadas que lhes possibilitam o sucesso. Além disso, a escolha do software educativo e o planejamento das atividades são importantes, mas precisam associar-se à utilização de estratégias mediadas pelo professor. Observamos que foram as estratégias de ensino que possibilitaram aos participantes a compreensão e a realização correta das atividades propostas, lembrando que o uso de estratégias é imprescindível na utilização de qualquer recurso pedagógico, seja ele proposto a um estudante com ou sem deficiência.

Ao longo da pesquisa fomos percebendo que apenas os conhecimentos técnicos a respeito dos *softwares* educativos e os pedagógicos sobre o conteúdo trabalhado não são suficientes para que a atividade proposta contribua para o desenvolvimento de estudantes com DI, é preciso que o professor atente para as habilidades e dificuldades desses estudantes e utilize estratégias que possibilitem o entendimento da atividade, a compreensão do conteúdo, além da necessidade da atuação conjunta entre os profissionais da área de informática e os professores da escola para selecionar os *softwares* mais adequados ao desenvolvimento e características dos estudantes.

Apontamos ainda, que diante da sociedade da informação e da cultura digital que influenciam a vida de todos os indivíduos, torna-se cada vez mais importante discutir e pesquisar sobre a utilização das TDIC nos contextos escolares, considerando também os estudantes que são público alvo da educação especial, sendo que para estes a tecnologia torna-se não apenas uma ferramenta intelectual, mas também um recurso de acessibilidade e inclusão.

Referências

BEZERRA, A. F. S. *Estratégias para o ensino inclusivo de alunos com deficiência nas aulas de Educação Física*. Marília: Universidade Estadual Paulista, 2010. Tese (Doutorado em Educação) 108p. Faculdade de Filosofia e Ciência de Marília.

DANNA, M. F.; MATOS, M. F. *Ensinando observação: uma introdução*. 4 ed. São Paulo: Edicon, 1999.

DURAN, D. *Letramento digital e desenvolvimento: das afirmações às interrogações*. São Paulo: Hucitec, 2010.

MANZINI, E. J. Recurso pedagógico adaptado e estratégias para o ensino de alunos com deficiência física. In: MANZINI, E. J. ; FUJISAWA, D. S. *Jogos e recursos para comunicação e ensino na educação especial*. Marília: ABPEE, 2010. p. 111 -132.

MASSETTO, M. *Didática: a aula como centro*. São Paulo: FTB, 1995.



OLIVEIRA, M. K. *Vygotsky: Aprendizado e desenvolvimento sócio-histórico*. São Paulo: Scipione, 1993.

SILVA, A. M.; LIMA, C. M. Práticas docentes no uso do computador no processo educativo: abordagens de ensino e aprendizagem. In: ENCONTRO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO DA REGIÃO SUDESTE - ANPED SUDESTE, 10, 2011, Rio de Janeiro. *Anais eletrônicos...* Rio de Janeiro: UFRJ, 2010. Disponível em: <http://www.fe.ufrj.br/anpedinha2011/anais/anais.php>. Acesso em: 29 jul. 2011.

SILVA, C. M. O. Criança-professor-computador: possibilidades interativas e sociais na sala de aula. *Revista de Humanidades*, Fortaleza, v. 21 n. 2, jul./dez. 2006. p.151-136.

TEIXEIRA, A. C.; BRANDÃO, E. J. R. Software Educativo: o difícil começo. *Revista Novas Tecnologias na Educação*. Rio Grande do Sul, v.1, n.1, Fevereiro, 2003. p.1-17.

VALCÁRCEL, A. G.; REPISO, M. *Tecnología Educativa: implicaciones educativas del desarrollo tecnológico*. Madrid: Editora La Muralla, 2003.

VALENTE, J.A. Diferentes usos do computador na educação. In: VALENTE, J. A. (Org.). *Computadores e conhecimento: repensando a educação*. Campinas: Gráfica Central da Unicamp, 1993. p. 5-23.

VYGOTSKY, L. S. *A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores*. São Paulo: Martins Fontes, 1984.