

# O SOFTWARE EDUCATIVO NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM: UM ESTUDO DE OPINIÃO DE ALUNOS DE UMA QUARTA SÉRIE DO ENSINO FUNDAMENTAL

Cristiane Scattone; Elcie F. S. Masini

**RESUMO** – Esta pesquisa refere-se à opinião de alguns educandos sobre os *softwares* educativos em seu próprio processo de aprendizagem. Este trabalho surgiu do atendimento psicopedagógico, em consultório, a aprendizes que, por diversos motivos, apresentavam resistência a aprender. Esta investigação coletou dados de alunos de uma classe da quarta série do ensino fundamental, por meio de questionário. Para apreciação objetiva, foi realizada uma análise percentual das respostas fechadas e uma análise qualitativa das respostas abertas, buscando-se assim compreender a contribuição dos *softwares* educativos na aprendizagem. Constatou-se que os *softwares* educativos desafiaram e aguçaram a curiosidade dos educandos e que, com a utilização deste recurso, o fato de errar não inibiu os educandos e até favoreceu o processo de ensino-aprendizagem. A análise evidenciou que o uso desse recurso despertou o interesse e a motivação dos educandos pela aprendizagem. Frente a isso, cabe enfatizar a importância dos *softwares* educativos para o enriquecimento do processo de ensino-aprendizagem.

**UNITERMOS:** Processo de ensino-aprendizagem. Software educativo. Recurso psicopedagógico. Resistência para o aprender.

---

Cristiane Scattone – Pedagoga, Psicopedagoga, Mestre em Distúrbios do Desenvolvimento (Mackenzie), Professora de Pós-Graduação Lato Sensu (Mackenzie).  
Elcie F. S. Masini – Livre Docente em Educação Especial/USP e Dra. em Psicologia.

---

Correspondência  
Cristiane Scattone  
Rua: Dr. Mario Cardim, 242 - Vila Mariana - São Paulo  
SP – 04019-000  
Tel: (11) 9836-2320  
E-mail: cs.psicopedagoga@terra.com.br

## INTRODUÇÃO

*“Aquele que não quer aprender está renunciando a sua razão de vida”*  
(Macedo<sup>1</sup>)

O computador favorece o fenômeno educacional? Como os educandos concebem o uso de *softwares* educativos no ato de aprender?

Essas indagações surgiram ao constatar, na minha experiência profissional, que os educandos tornam-se menos resistentes ao ato de aprender diante do computador. Foram essas questões que motivaram a realização de um trabalho que investigasse a interação dos educandos com os *softwares* educativos.

Os educandos com dificuldades escolares chegam ao consultório psicopedagógico desmotivados, com baixa auto-estima e autoconfiança, e apresentando má disposição generalizada ou específica em relação aos conteúdos escolares.

É comum relatarem que, em decorrência do baixo rendimento escolar, foram privados pela família de lazer, atividades e objetos, tais como: ficar uma semana sem televisão ou videogame, ter aula particular nas férias, ficar sem presente no Natal, e assim por diante. Também afirmam que os seus esforços para superar as dificuldades foram ignorados.

Durante a intervenção psicopedagógica, o comportamento de resistência ao ato de aprender emergia no momento em que eles evitavam expor suas produções e recusavam-se a executar as atividades. Foi possível observar que, enquanto eles se preocupavam em evitar o erro, a disponibilidade para o processo de ensino-aprendizagem ficava prejudicada.

Segundo Weiss e Cruz<sup>2</sup>, a instituição escolar, muitas vezes, não se apercebe que pode paralisar ou mesmo deturpar o processo de construção do conhecimento do sujeito pela formação de vínculos inadequados com os objetos do conhecimento quando rotula, estigmatiza ou até mesmo exclui os educandos.

A resistência ao ato de aprender está associada ao medo de errar? Pode o computador desmistificar a correção? O *software* despertaria e/ou resgataria a motivação dos educandos?

Considerando os aspectos expostos, a proposta desse trabalho foi pesquisar o ponto de vista dos educandos: como eles encaram o aprender perante a máquina e que sentimentos são mobilizados. Os *softwares* educativos foram elaborados para atendê-los e nada mais justo do que ceder espaço para que eles próprios dessem parecer sobre esse recurso.

### **Software educativo como recurso psicopedagógico**

O *software* educativo é um recurso psicopedagógico interativo, integrado aos currículos escolares desde a educação infantil e, por isso, fazem-se necessários estudos sobre a sua utilização e se esta ocorre com propriedade.

O que diferencia o *software* educativo de outros recursos é o fato de ele apontar os erros com *feedback* imediato e viabilizar a reorganização da ação dos educandos. Ele possibilita que as informações sejam comparadas e organizadas. E favorece a capacidade de concentração e atenção; a interpretação das ordens e regras; o raciocínio lógico e, a percepção visual e auditiva por meio de som, imagem e animação.

Além disso, ao interagirem com os *softwares*, os educandos serão incitados ao desafio de fazerem a análise os dados apresentados, de levantarem hipóteses e de estabelecerem estratégias de ação, ocorrendo assim o fenômeno educativo.

Minhas observações reiteram a afirmação de Axt<sup>3</sup> de que o fato de os educandos, no computador, pensarem sobre o resultado das suas ações e refletirem sobre as correções possíveis a serem realizadas favorece a organização do pensamento. Seria o *software* um recurso adequado para mediar o acerto?

Weiss e Cruz<sup>2</sup> afirmam que os educandos têm a impressão de que é o computador quem causa o erro e não eles, assim, lidam mais tranquilamente com a frustração. Ao refletirem sobre sua ação, eles fazem a correção e continuam as suas atividades através do erro construtivo. Para as autoras, “o erro é menos frustrante ao ser apontado pela máquina e não pelo professor”<sup>2</sup>.

Os *softwares* permitem um trabalho mais individualizado, pois, "...o computador pode ser um recurso flexível, passível de ser adaptado às diferentes necessidades de cada indivíduo<sup>4</sup>". O computador também pode adaptar-se a qualquer método ou perspectiva pedagógica<sup>5</sup>.

Portanto, cabe enfatizar que, esse recurso tecnológico pode ser utilizado na modalidade da Educação à Distância e por educandos com necessidades educacionais especiais.

O computador propicia a autonomia na busca do conhecimento. E sendo a motivação e, a participação ativa e voluntária dos educandos essenciais para o processo de ensino-aprendizagem, pressupõe-se que os *softwares* educativos podem ser um dos recursos psicopedagógicos que contribuirão para a melhoria da qualidade do ato de aprender.

## MÉTODO

A abordagem qualitativa norteou a pesquisa. Ela foi desenvolvida por meio do estudo de opinião, no qual os educandos deram seu parecer sobre o uso de *softwares* educativos em seu próprio processo de aprendizagem.

Para alcançar os objetivos propostos, a pesquisa de campo foi realizada em um colégio de médio porte da rede particular de ensino da cidade de São Paulo.

### Definindo os sujeitos...

Para definir os sujeitos participantes, foi necessário coletar o depoimento da professora de informática do colégio.

Com os dados colhidos, ficou decidido que os alunos da quarta série do ensino fundamental (quinto ano a partir de 06/02/2006 - lei 11.274)<sup>6</sup> seriam os mais apropriados para a investigação. Eles já adquiriram as habilidades necessárias para a coleta de dados, tais como: leitura, escrita e interpretação de texto. E já eram capazes de identificar as matérias que os motivam ou não e as que, por alguma razão, deixaram de motivá-los a aprender.

O grupo pesquisado foi composto por sete meninas e oito meninos, totalizando quinze participantes. A idade dos educandos variou entre dez e doze anos. O grupo tinha aulas de informática uma vez por semana, como parte do currículo escolar.

### Coleta de Dados

O instrumento utilizado para a coleta de dados foi um questionário individual e anônimo, constituído por vinte e duas questões: treze perguntas fechadas (questões objetivas) e nove abertas (questões dissertativas). Um pré-teste foi realizado com seis educandos para o aprimoramento do instrumento à faixa etária; assim, o termo *software* educativo foi substituído por programas de computador.

Cabe esclarecer que a pesquisa não visou a um determinado *software* educativo, mas sim, à interação entre os educandos e os *softwares* educativos no seu processo de ensino-aprendizagem.

### Procedimento

A aplicação do questionário deu-se durante o período escolar, em um contato direto e coletivo entre a pesquisadora e os alunos. A duração foi de trinta minutos em média e ocorreu no segundo semestre de 2001.

A coleta de dados foi realizada sem conhecimento prévio da professora para evitar uma possível interferência nas respostas dos educandos. A pesquisadora foi apresentada ao grupo pela coordenadora do colégio.

Os educandos mostraram-se receptivos à pesquisa, mas logo perguntaram se era para nota. Foi explicado que não haveria respostas certas ou erradas e que não precisariam nem colocar o nome.

## RESULTADOS

Os dados obtidos com o questionário foram analisados da seguinte forma: as respostas das questões fechadas foram transcritas em uma planilha de Excel para análise percentual e

quantitativa, e as respostas das questões abertas foram transcritas na íntegra e agrupadas de acordo com o sexo do participante para favorecer a análise qualitativa.

As respostas do questionário foram comparadas e organizadas em categorias pré-determinadas de acordo com os objetivos da pesquisa. Com os dados, foi possível também definir subcategorias, entretanto, essa divisão é didática e durante a discussão houve o entrelaçamento das mesmas.

A síntese abaixo dos dados apresenta de forma ordenada as categorias e as subcategorias, as quais contêm as questões e as respostas pessoais mais relevantes e que representaram a opinião da maioria do grupo, independentemente do sexo, já que não houve diferença significativa entre os pareceres de meninos e meninas.

### 1. O convívio do grupo pesquisado com o computador

- familiaridade com os *softwares* educativos;
- uso do computador (quanto tempo por dia);
- tipos de *softwares* utilizados (casa e escola).

Grande parte dos sujeitos, isto é, 80% têm computador em casa e usam-no mais nos fins de semana. Os dados coletados demonstraram que, na escola, os educandos utilizavam com frequência tanto *softwares* de conteúdos escolares quanto de lazer.

### 2. Vontade e motivação para aprender

- estímulo para estudar (curiosidade, desafio, meio social);
- vontade de estudar.

#### Questão - O que faz você estudar mais é...

- Respostas dos alunos:

"o livro."

"estudar brincando."

"conhecer coisas novas e fascinantes."

"tirar boas notas e orgulhar minha família."

"para ser uma pessoa inteligente."

"para me dar bem no futuro."

#### Questão - Como é a sua vontade de estudar quando (Tabela 1):

Questão		%
Gosta do professor	Muito	100,0
	Pouco	0,0
Gosta da matéria	Muito	100,0
	Pouco	0,0
Usa o livro e/ou caderno	Muito	80,0
	Pouco	20,0
Entende conteúdo	Muito	100,0
	Pouco	0,0
Usa programas de computador	Muito	80,0
	Pouco	20,0
É capaz de aprender sozinho	Muito	60,0
	Pouco	40,0

### 3. O erro no processo de ensino-aprendizagem

- sentimentos diante dos erros (surpresa, decepção, vergonha);
- conseqüências dos erros (vontade e gosto pelo estudo).

#### Questão - Quando você comete muitos erros numa prova, como se sente (Tabela 2)?

Questão		%
Surpreso	Sim	73,3
	Não	26,7
Decepcionado	Sim	80,0
	Não	20,0
Envergonhado	Sim	40,0
	Não	60,0
Incapaz	Sim	20,0
	Não	80,0
Indiferente	Sim	0,0
	Não	100,0
Satisfeito	Sim	13,3
	Não	86,7

**Questão - O fato de errar e tirar notas baixas faz você (Tabela 3):**

Tabela 3		
Questão		%
Estudar com má vontade	Certo	26,7
	Errado	73,3
Ter medo de errar de novo	Certo	66,7
	Errado	33,3
Esquecer tudo na hora da prova	Certo	33,3
	Errado	66,7
Estudar mais	Certo	86,7
	Errado	13,3
Sentir vergonha	Certo	13,3
	Errado	86,7

**4. Errar nos *softwares* educativos**

- opiniões sobre errar no *software* educativo;
- erro no *software* educativo (interatividade e *feedback*);
- correção (educador e computador).

**Questão - Quando você erra nos programas de computador, você (Tabela 4):**

Tabela 4		
Questão		%
Desiste da atividade	Sim	13,3
	Não	86,7
Se sente incapaz	Sim	6,7
	Não	93,3
Tem medo de errar de novo	Sim	33,3
	Não	66,7
Encara as atividades como desafio	Sim	100,0
	Não	0,0
Sente vergonha dos amigos	Sim	13,3
	Não	86,7
Acha que aprender é chato	Sim	0,0
	Não	100,0
Nem se importa de ter errado	Sim	60,0
	Não	40,0
Acha que aprender é divertido	Sim	93,3
	Não	6,7

**Questão - Há diferença em ser corrigido pelo professor e ser corrigido pelo computador.**

Do grupo, a grande parte dos participantes julgou haver diferença.

**• Porque com o computador...**

- Respostas dos alunos:

*"porque é mais rápido."*

*"é tudo na hora ele já corrige automaticamente."*

*"porque computador não dá bronca."*

*"mostra o que errou e faz a mesma coisa pra ver se compreender."*

*"pelo computador a gente não tem vergonha."*

*"só o computador vai ficar sabendo do erro."*

**• Porque com o professor...**

- Respostas dos alunos:

*"já fica meio nervoso."*

*"o professor te ajuda."*

*"o professor erra na hora da correção."*

*"é manual e demora mais."*

*"porque corrigimos e apreendemos junto."*

*"porque ele dá bronca e ninguém gosta né."*

*"pela professora a gente tem vergonha."*

*"e o professor nos diz: para refazer."*

*"ele vai ficar sabendo e vai pensar que eu não estou estudando."*

**5. Autonomia do aprendiz com os *softwares* educativos.**

a) aprendizado sozinho;

b) aprendizagem utilizando-se *softwares* educativos.

**Questão - Quando você erra e o computador corrige, você aprende.**

A tabela evidenciou que a maioria dos educandos, (86,7%) considera que aprenderam quando o computador corrigiu. As explicações seguem abaixo.

**• Porque eu...**

- Respostas dos alunos:

*"gravo."*

*"presto atenção."*

*"refaço e aprendo."*

*"errei o computador me mostrou o certo."*

*"aprendo a escrever direito."*

*"aprendo bastante e eu aprendo como escrever a palavra certa."*

*"às vezes não sei escrever alguma palavra e escrevo como eu sei, aí o computador me corrige."*

**Questão - Se você aprendeu com os programas de computador, você fica com a sensação de que aprendeu sozinho (Tabela 5).**

Questão		%
Sensação de aprendizado	Certo	26,7
	Errado	73,3

Os educandos que responderam errado para esta questão, deram a seguinte explicação:

**• Porque eu...**

- Respostas dos alunos:

*"preciso de ajuda."*

*"pressizei do computador para aprender."*

*"o computador que me ensinou (o jogo)."*

*"não aprendi sozinho eu aprendi com o computador."*

E os 23,7% que responderam **certo**, justificaram assim:

**• Porque eu...**

- Respostas dos alunos:

*"não precisei da ajuda de ninguém."*

*"que errei e acertei."*

*"posso fazer pesquisa para estudar para a prova."*

**6. Os recursos preferidos pelos educandos para realizarem exercícios escolares**

a) caderno (escrita manual);

b) softwares educativos (escrita; através do teclado).

**Questão - Você prefere fazer exercícios no caderno ou no computador?**

O dado surpreendeu, pois a maior parte dos educandos (66,7%) preferiu o caderno para fazer os exercícios:

**• Porque com o caderno eu...**

- Respostas dos alunos:

*"faço a mão."*

*"fico mais segura."*

*"treino a ortografia."*

*"acho que é eu quem escrevo e um método diferente."*

*"acho melhor porque eu escrevo e copio."*

*"escrevo e é mais cansativo mas eu escrevo mais rápido."*

*"escrevo com a minha letra."*

**• Porque com o computador eu...**

- Respostas dos alunos:

*"não treino ortografia."*

*"não escrevo com minha letra e é um método que não é gostoso de aprender."*

*"porque eu demoro muito pra escrever."*

*"faço com teclas."*

*"uso a letra do computador."*

*"porque é complicado e é melhor com o caderno."*

Os educandos que preferiram utilizar o caderno em relação ao computador apontaram três aspectos sobre as desvantagens do computador:

a) o da participação indireta, pois, segundo eles, não é a letra deles;

b) maior lentidão ao realizarem as atividades;

c) o fato de o computador ser complicado e desconfiarem de que ele pudesse errar.

Do grupo, apenas 33,3% preferiram o computador. Os educandos justificaram da seguinte maneira:

**• Porque com o caderno eu...**

- Respostas dos alunos

*"tenho mais dificuldade."*

*"escrevo e não tenho jogos pra fazer no caderno."*

*"não gosto de escrever."*

*"escrevo."*

*"erro muito."*

**• Porque com o computador eu ...**

- Respostas dos alunos:

*"digito."*

*"aprendo jogando."*

*"erro menos."*

*"não preciso escrever."*

*"tenho menos dificuldade."*

### 7. As contribuições dos *softwares* educativos segundo os educandos

- compreensão dos conteúdos;
- desempenho nas provas;
- motivação para o aprendizado.

Do grupo, 60% acharam que a compreensão ficou facilitada com os *softwares* educativos. Os educandos consideraram dois aspectos: aprender e divertir-se e justificaram da seguinte forma:

**•Porque...**

- Respostas dos alunos:

*"eu me divirto."*

*"ele avisa."*

*"porque o computador ensina mais."*

*"ele da uma boa ajuda e a gente aprende se divertindo."*

*"o computador pega respostas de varios lugares."*

Entretanto, 40% acharam que não ficou mais fácil entender a matéria com os *softwares* educativos. Eles esclareceram:

**•Porque...**

- Respostas dos alunos:

*"para mim tanto pessoas ou com computador eu aprendo do mesmo modo, estão ensinando a mesma coisa."*

*"a professora ela explica com um jeito facil e no computador é dificil de aprender."*

*"as vezes o computador fala coisas que eu não entendo."*

### Questão - Os programas de computador ajudam você:

Observou-se, com os dados das questões fechadas, como o grupo avaliou a contribuição dos *softwares* educativos em relação aos conteúdos escolares. A maioria considerou que os *softwares* ajudaram muito para:

\*tabuada e ortografia - 100%;

\*Ciências e História - 80%;

\*gostar mais dos conteúdos estudados - 93,3%.

Os educandos que complementaram com respostas abertas revelaram que os *softwares* educativos despertaram a motivação para o aprender.

### Questão - Usar programas de computador faz que você (Tabela 6):

Tabela 6		
Questão		%
Vá melhor nas provas	Sim	93,3
	Não	6,7
Resolva sozinho as atividades	Sim	80,0
	Não	20,0
Sinta-se motivado a estudar	Sim	73,3
	Não	26,7
Goste de aprender	Sim	93,3
	Não	6,7
Fique lento por causa do teclado	Sim	33,3
	Não	66,7
Não entenda a matéria	Sim	6,7
	Não	93,3

### 8. Características dos *softwares* que agradaram os educandos.

- som;
- marcação de tempo e de pontos;
- indicação do erro;
- enunciado (oral e escrito);
- criação.

De acordo com as respostas fechadas, o índice dos aspectos que agradaram foram:

\*música e marcação de pontos - 100%;

\*enunciado oral e criação - 93,3%;

\*indicação do erro - 86,7%;

\*indicação da resposta certa - 66,7%;

\*indicação de tempo - 66,6%;

\*enunciado escrito - 60%.

As respostas abertas sobre o que é muito legal nos programas referiram-se aos jogos, à língua estrangeira, às histórias longas com cenas, e ao fato de eles corrigirem e aprenderem.

### 9. A opinião dos educandos sobre os *softwares* educativos

- lúdico;
- atraente;
- rápido.

**Questão - Escreva o que você pensa sobre os programas de computador.**

- Respostas dos alunos:

*"Eles são educativos, são divertidos, são interessantes."*

*"Eu acho que é uma boa forma de estudar se divertindo."*

*"Eu penso sobre o programas de computador que são muito avançados."*

*"Eles são muito legais e eu adoro eles."*

*"Ele faz a gente aprender; atividades, jogos, filmes, etc..."*

*"Os progra são interessantes aprendemos e brincamos."*

*"Eu penso que com estes programas aprende mais rápido e mais fácil e com vontade."*

*"São muito bons e legais porque servem tanto para o estudo e pesquisas como para brincadeiras."*

*"As vezes ajuda e ás vezes não depende, é bom quando você vai revisar e ruim quando vai aprender coisas novas."*

**DISCUSSÃO**

O fato de o grupo pesquisado usar o computador em casa e na escola viabilizou e validou a opinião dos educandos sobre os *softwares* educativos em seu próprio processo de aprendizagem.

Foi interessante constatar que a maioria dos educandos encara o erro como fenômeno natural do processo de aprendizagem. Eles revelaram-se surpresos e decepcionados com os erros nas provas, mas continuaram sentindo-se capazes. O fato de errar despertou o interesse pelo aprender.

Os resultados sugerem que as notas baixas nas provas, e o vínculo inadequado com o conteúdo ou com o educador poderiam interferir na vontade de aprender ou estudar e até mesmo despertar o medo de errar novamente.

Ora, sendo as provas e as notas passíveis de avaliação crítica pelo meio social, este fato levamos a pensar que a maneira como os colegas, os pais e professores reagiram ao erro, e a nota dos educandos pôde provocar vergonha ou mesmo inibição.

Isso se confirmou com as respostas abertas sobre as diferenças de correção das atividades entre professor e *softwares* educativos que revelaram quatro aspectos:

- a) o acerto do erro na correção: o computador acertou; o professor, às vezes, errou;
- b) a rapidez da correção: o computador foi mais rápido; o professor demorou mais;
- c) a forma de correção: o computador corrigiu tudo; o professor deixou escapar;
- d) os sentimentos que acompanharam a correção: o computador não contou para ninguém, não deu bronca como o professor, que ainda ficou nervoso, e o aluno, envergonhado.

Ficou claro que os educandos consideraram o computador mais eficiente para corrigir do que o professor e que se sentiram mais à vontade para errar e, por que não, para aprender diante dos *softwares* educativos. Fagundes<sup>7</sup> explica: "A ansiedade perante o erro foi substituída por uma atitude positiva. Esses sujeitos reconhecem que é preciso tentar muitas vezes, porque sempre há um procedimento que oferece uma solução possível"<sup>7</sup>.

A pesquisa revelou ainda quais os aspectos que estimulam os educandos a estudarem, são eles: serem mais inteligentes, alcancarem a média estabelecida pela escola, o material pedagógico, o reconhecimento social, a afetividade quanto ao conteúdo escolar e ao professor. Vale ressaltar que os estímulos externos podem aumentar ou diminuir a força do motivo, mas o processo é interno, ou seja, é organizado pelo indivíduo<sup>8</sup>.

Refletindo sobre esse dado, constatou-se que o meio social pode favorecer ou dificultar o desenvolvimento cognitivo<sup>9</sup>. Um vínculo adequado com o objeto do conhecimento e com o educador otimiza o desejo de estudar e, por que não, de aprender. Masini<sup>10</sup> enfatiza que a relação professor-aluno proporciona experiências significativas nas quais se aprende também a tornar-se humano.

Segundo Bruner<sup>11</sup>, os indivíduos possuem motivos intrínsecos como a curiosidade e o desejo de competência que sustentam a aprendizagem espontânea. Para o autor<sup>11</sup>, a dificuldade está em

encontrar materiais que desafiem o bom aluno, sem destruir a confiança e o desejo de aprender, dos que apresentam dificuldades.

Se 66,7% dos educandos assinalaram que errar nos programas de computador não mobilizou o medo e nem foi encarado como fracasso. Supõe-se que os *softwares* educativos poderiam ser o recurso a que se referiu Bruner<sup>11</sup>.

De acordo com as respostas dadas, o grupo confirmou a asserção de que os *softwares* educativos desafiam e aguçam a curiosidade. Os educandos não desistem das atividades diante das dificuldades; eles persistem. Axt<sup>3</sup> esclarece que o erro, ao provocar surpresa, leva os educandos a agirem em busca da solução para atingir um determinado fim. Com o *software* educativo, os erros são desafios. Tal fato leva a pensar que a motivação para o aprender pode ser otimizada, e a resistência amenizada.

Portanto, a interatividade e o *feedback* imediato fizeram com que os educandos se sentissem desafiados para as atividades. Foi possível observar que o uso do computador otimizou a disponibilidade para o aprender.

Nesse sentido, pôde-se pensar que os *softwares* educativos propiciaram o "erro instrutivo"<sup>12</sup>. Os educandos buscaram novas maneiras de solucionar as atividades ao refazerem o processo e compreenderem o erro cometido. Conclui-se que o computador oferece condições para os educandos fazerem uso de suas funções cognitivas, favorecendo a metacognição.

Embora os educandos tenham assinalado que resolveram sozinhos, com autonomia, as atividades dos *softwares* educativos, eles não sentiram que aprenderam por si sós. Para eles, o computador os ensina. Eles não perceberam que comandavam o computador, ou seja, que eles próprios manipulavam e tinham o poder de decisão.

Será que a sensação de controle fez que eles preferissem fazer exercícios no caderno?

A escrita e a letra foram associadas ao recurso preferido. Para eles, a escrita manual é mais rápida e pessoal (eu escrevo). O fato de escrever usando

o teclado foi considerada uma participação indireta (a letra não é minha). Vale salientar que a idade e a série escolar do grupo podem justificar as respostas pela pouca familiaridade com a digitação.

Outro aspecto a considerar sobre esse dado é que os educandos registram sua produção no caderno, e é nele que recebem reconhecimentos, tais como: parabéns!, muito bem!, você melhorou!, estude mais!, capriche mais!, continue assim! e outros. Os educandos, nessa faixa etária, gostam de ter sua produção reconhecida por professores, colegas e família. Eles necessitam do *feedback* social para terem consciência do aprender.

Ao mesmo tempo em que o grupo preferiu o caderno, confirmou que o uso dos *softwares* educativos melhorou o desempenho nas provas e a motivação para aprender. Para Reinhardt, *apud* Moraes<sup>13</sup>, a informática na educação aumenta a taxa de retenção dos conhecimentos e melhora a qualidade do rendimento escolar.

Então, a multimídia interativa favoreceu a aprendizagem. A sinalização do erro, do tempo e o aspecto sonoro são os aspectos dos *softwares* que os educandos mais apreciam. Conclui-se que o aspecto interativo é o mais atrativo.

Ao escreverem o que pensam sobre os *softwares* educativos, os educandos reafirmaram que o aspecto lúdico beneficiou a compreensão dos conteúdos e o ato de aprender, tornando o processo mais rápido e atraente.

De um modo geral, o grupo pesquisado enfatizou que esse recurso psicopedagógico enriqueceu o processo de ensino-aprendizagem.

## CONCLUSÃO

Compreender o significado da utilização do *software* educativo só é possível considerando-se o dinamismo da interação que esse recurso proporciona em situação de aprendizagem.

A razão pela qual os educandos têm vontade de realizarem as atividades e não desistem diante das dificuldades é o de sentirem-se desafiados. A interatividade favorece a curiosidade e a motivação, e permite que, de uma forma mais ativa, se entre em contato com a informação e o conhecimento.

Essa pesquisa constatou que, segundo o ponto de vista dos educandos, o aprender ficou mais agradável e divertido. Os recursos audiovisuais dos *softwares* tornaram o aprender mais atraente.

O grupo sentiu-se mais à vontade para errar no computador, o que, de certa forma, desmistifica a correção, uma vez que esta pode vir acompanhada de sentimentos de culpa, de frustração e de incompetência.

Portanto, com o uso dos softwares educativos, a má disposição do educando pelo processo de ensino-aprendizagem pode ser amenizada e, por que não, até suprimida. Então, esse recurso psicopedagógico será apropriado àqueles educandos que, por diversos motivos, inibiram-se frente às situações de aprendizagem.

E, com o interesse de auxiliar os educadores e profissionais afins, esse trabalho propõe o uso dos softwares educativos como um dos recursos psicopedagógicos para educandos com baixo rendimento escolar, com transtornos de aprendizagem e com necessidades educacionais especiais.

Conclui-se com a pesquisa que os softwares educativos viabilizam novos caminhos para despertar a sensação de bem-estar no processo de aprendizagem. E, se assim for, a aventura do ato de aprender prevalecerá

Cabe ainda mencionar que, provavelmente, a maior contribuição dessa investigação é a de ter levantado pareceres dos educandos oferecendo àqueles que lidam com o processo de ensino-aprendizagem o ponto de vista deles sobre o processo.

Espero que esse trabalho possa ser visto como uma ilustração ao que propõe, Bruner<sup>14</sup>, um dos maiores estudiosos da aprendizagem humana:

*“Tenho argumentado há muito tempo que explicar o que as crianças fazem não é suficiente; o novo propósito é determinar o que elas pensam que estão fazendo e quais são seus motivos para fazê-lo ...”<sup>14</sup>.*

*“Os avanços na forma como procedemos para entender as mentes das crianças constituem, portanto, um pré-requisito para qualquer melhoria na pedagogia.”<sup>14</sup>.*

## SUMMARY

Educational software in the teaching-learning process: an opinion research of a 4<sup>th</sup> grade primary school students

This research refers to the opinion of some students in relation to the educational softwares used in their own learning process. This paper is the result of psychoeducational consultations held with beginners, which, for various reasons, were resistant to learning. This investigation collected data from 4<sup>th</sup> grade primary school students, by means of a questionnaire. For an objective appreciation, a percentage-based analysis of closed answers and a qualitative analysis of open answers were conducted in order to try to understand the contribution made by educational softwares in the learning process. It was found that educational softwares challenged and stimulated the students' curiosity, and that by using this resource, the making mistakes did not cause embarrassment and actually fomented the teaching-learning process. The analysis showed that the use of this resource awakened the students' interest and motivation for learning. Thus, emphasis must be given to the importance of educational softwares in the teaching-learning process.

**KEY WORDS:** Teaching-learning process. Educational softwares. Resource psycho educational. Motivation. resistant to learning

## REFERÊNCIAS

1. Macedo L. Encontro cultural - Palestra: SDT-teste do desenho de Silver. São Paulo:Casa do Psicólogo;1997.
2. Weiss AML, Cruz MLRM. A informática e os problemas escolares de aprendizagem. 2ª ed. Rio de Janeiro: DP&A Editora;1999.
3. Axt M. Estruturação de histórias no computador e desenvolvimento cognitivo. In: Oliveira VB, org. Informática em psicopedagogia. 2ª ed. São Paulo: Editora Senac;1999. p.35-53.
4. Valente JA, Freire FMM. (orgs.) Aprendendo para a vida: os computadores na sala de aula. São Paulo:Cortez;2001.
5. Gil JMS. A caixa de surpresas: possibilidades educativas da informática. Revista Páteo Pedagógica, ano III;9:11-5. Porto Alegre: Artes Médicas Sul;1999.
6. Lei Federal n.º 11.274, 2006. Disponível no URL: <http://www.cee.mg.gov.br/parecer289.2006.htm>
7. Fagundes LC. Problemas de desenvolvimento cognitivo e a interação com a tecnologia. In: Oliveira VB (org.). Informática em psicopedagogia. 2ª ed. São Paulo:Editora Senac;1999. p.15-34.
8. Fiamenghi GA. Motivos & emoções. São Paulo:Memnon, Editora Mackenzie;2001.
9. Piaget J. Seis estudos de psicologia. 15ª ed. Rio de Janeiro:Editora Forense-Universitária;1987.
10. Masini EFS (org.). O ato de aprender: I ciclo de estudos de psicopedagogia Mackenzie. São Paulo: Ed. Memnon:Mackenzie;1999.
11. Bruner JS. Uma nova teoria da aprendizagem. 2ª ed. Rio de Janeiro: Bloch Editores; 1969.
12. Bruner JS. Orientações para a aprendizagem. As funções do ensino. In: Morse WC, Wingo GM, org. Leituras de psicologia educacional. São Paulo: Companhia Editora Nacional – USP; 1968. p.271–82.
13. Moraes UC. Análise e discussão de ambientes para a educação à distância através da Internet [Tese/Doutorado]. São Paulo: Universidade Presbiteriana Mackenzie; 2001.
14. Bruner JS. A cultura da educação. Porto Alegre:Artmed;2001. p.56-7.
15. Lopes RCW, Pinto SAM. A informática como instrumento na prática Psicopedagógica (Institucional e Clínica). Rev Psicopedagogia. 1998;17(44):21-5.
16. Valente JA. Diferentes usos do computador na educação. MEC-Proinfo. Programa Salto para o Futuro - série Informática na Educação, 2001. Disponível no URL: <http://www.proinfo.gov.br>

---

*Trabalho realizado na Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, SP.*

---

*Artigo recebido: 17/08/2007*

*Aprovado: 25/11/2007*