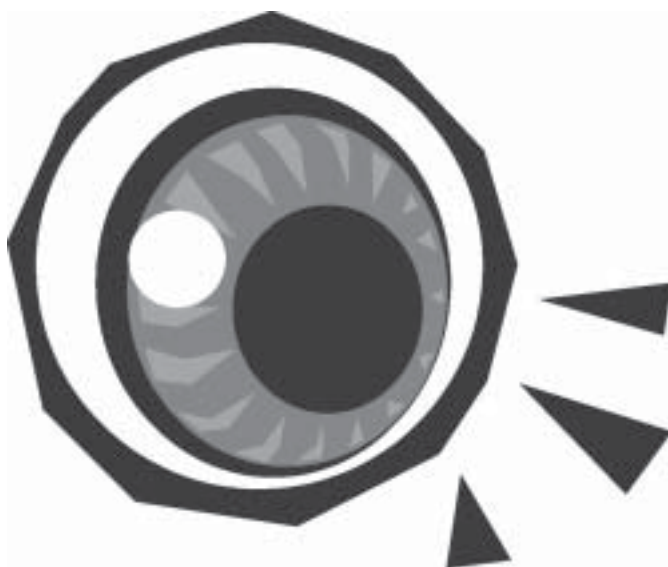


INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO


















Um olhar criativo

AGRADECIMENTOS

Agradeço à minha mãe, Teresa, que sempre esteve ao meu lado e soube dar um exemplo fundamental para a disciplina com que realizo meus trabalhos. À minha irmã, Daniela, o apoio constante e presente em todos momentos da minha vida. A minha colega, Cristina Rörig, companheira profissional e de discussões durante todo o curso, e aos professores, Gilse Falkembach, Liane Tarouco e Sergio Franco, o seu exemplo na construção dos conhecimentos.

Índice

Introdução		09
Um pensar sobre informática na educação		12
Informática e Criatividade - crianças e professores em novos ventos		25
A criança e a sociedade da mídia		25
O papel do educador nesse novo contexto		31
A criatividade		34
O brincar		37
Atividades criativas		39
Interação e educação		41
Criatividade na educação		43

Informática na educação.		47
A importância da criatividade para a sociabilização em ambiente de aprendizagem informatizados.		53
Uma nova forma de pensar a informática aplicada à educação escolar.		56
Ação em sala de aula: a informática criativa aplicada à educação.		58
Exemplos de atividades e jogos criativos associados à informática		60










Riscando no Paint e descobrindo imagens
61

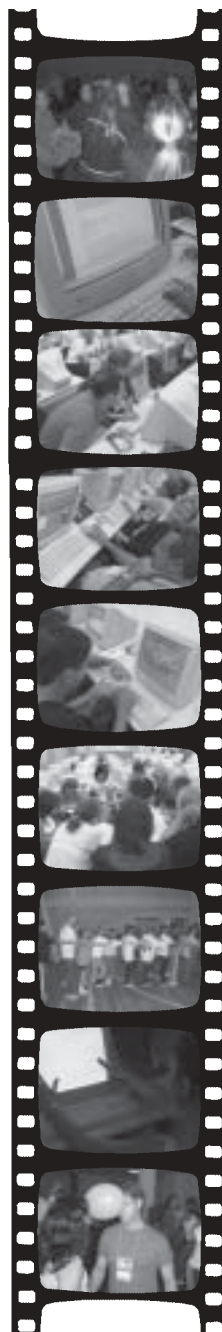
Encontrando letras e palavras
através de pontos
62

Riscando a mão e descobrindo
qualidades e defeitos
64

Escritor maluco
65



Dramatizando no MSChat 67	
Fazendo poesias para criar ações 69	
Jogo da forca no chat 70	
Aprendendo dobraduras 72	
Dramatizando com a ajuda da rede 73	
Projeto criativo 74	
Criando vídeo games 75	
Relaxando com as mãos 76	
Um balão para dois 77	



Desenho virtual complementar

78

Esporte do passado

79

Contando histórias

80

Artistas de sucata

80

Alguns links para usar nas
atividades em sala de aula

82



Considerações finais.



86

TEXTOS PARA REFLEXÃO

90

BIBLIOGRAFIA

104

Introdução

Atualmente percebemos grandes progressos tecnológicos e mudanças na sociedade e no comportamento humano, o que nos propõe desafios cada vez maiores no sentido de atualizar-se constantemente e transformar a avalanche de informações a que estamos sujeitos em conhecimento real e prático.

Às vezes, não sabemos como melhorar nossa capacidade de processar informações e utilizá-las em experiências concretas que possibilitem uma evolução pessoal e profissional. Também nos perguntamos freqüentemente:

Como ser um agente de transformação e construção social? Como aprender a relacionar-se com esse novo contexto?

Questões como essas são recorrentes não só na vida pessoal, mas, principalmente, no trabalho diário de educadores que convivem com uma nova realidade: o uso da informática no processo de ensino-aprendizagem.

Sabemos que o computador tem sido cada vez mais utilizado como uma ferramenta na educação escolar. Diversas escolas brasileiras já contam com o uso de computadores dentro das salas de aula do ensino fundamental e médio. Também vem crescendo o número de laboratórios de informática nessas instituições. Além disso, o Governo Federal e alguns Governos Estaduais e Municipais têm desenvolvido projetos para equipar e capacitar professores para a utilização de computadores em ações pedagógicas.

Por isso muitos profissionais da educação querem aprender a utilizar este meio revolucionário: o computador. Mas, lamentavelmente, essa tecnologia acaba nos fascinando muito mais do que seu uso propriamente dito.

Esquecemos que o computador é apenas mais uma ferramenta a ser utilizada em sala de aula. Claro que é uma ferramenta diferenciada pelo poder de interação que proporciona aos usuários e pela possibilidade de simulações que permite no trabalho docente.

Porém, quando colocamos a tecnologia acima de nossos objetivos escolares, ou mesmo ao utilizarmos o computador para mascararmos nossos problemas diários de sala de aula (conteúdo disciplinar, dificuldades de materiais, falta de condições de trabalho, etc.), estamos considerando que uma máquina por si só possa resolver tudo num “passe de mágica “. Com esse tipo de postura, esquecemos que uma mudança na educação ocorre somente a partir de mudanças culturais de um povo, pela sua evolução política e social; e não apenas por meio de avanços tecnológicos, que em certas circunstâncias se demonstram enganadores e extremamente positivistas, servindo a ideologias específicas.

Frente a esse cenário, nosso estudo apresenta a criatividade como método para o aprimoramento das práticas de informática aplicada à educação. Através de jogos e atividades criativas, demonstramos como é possível inserir nossos alunos no mundo digital, oferecendo um aprendizado mais duradouro, atualizado em relação aos avanços sociais e tecnológicos, e baseado na construção coletiva de conhecimentos.

Enfatizamos o universo infantil, pois acreditamos que o desenvolvimento da criatividade na infância é fundamental para a formação da autoconsciência, do senso crítico e do pensamento divergente. E somente educando indivíduos que pensem por si próprios e façam suas escolhas, podemos prepará-los para atuar numa sociedade em intenso aprimoramento tecnológico.

Em nossas técnicas, também consideramos a necessidade de explorarmos ações coletivas e cooperativas dentro da escola, a fim de melhorarmos as relações interpessoais e visando a socialização do aprendiz. Assim, ressaltamos a importância das interações criativas no uso do “computador socializador” em ambientes educacionais.

Para que educadores e outros profissionais interessados entendam claramente nossa proposta de nova utilização da informática na educação, descreveremos detalhadamente uma série de atividades e brincadeiras criativas que já foram aplicadas em sala de aula. Essas experiências podem servir de ponto de partida para a transformação das atividades pedagógicas associadas ao computador.





UM PENSAR SOBRE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO

Os tempos mudaram e estamos cada vez mais frente ao futuro projetado nos filmes e livros de ficção científica que iniciaram nos anos 50, passando por McLuhan ou mesmo Arthur Miller; George Lucas, e outros. Para os mais místicos, esses profetizaram, visionaram os tempos que estamos vivendo, e os seus sonhos foram transformados em realidade através do computador, da televisão, do satélite, do vídeo game, do celular, da Internet, ...



Consideramos que estamos vivendo a maior revolução cultural dos últimos cem anos, revolução esta que prioriza o pensar, resgatando no homem a figura essencial para direcionar o futuro e o uso adequado das máquinas. Esta revolução no pensar humano privilegia os mais criativos e capazes, não só de memorizar os conteúdos abundantes numa sociedade informatizada, mas também capazes de processá-los de forma única e criativa transformando a informação em conhecimento e revolucionando a sociedade.

Pena que as nossas escolas estejam ainda engatinhando no início do século passado, utilizando tecnologias antigas como o quadro negro, o velho giz e as cadeiras e mesas umas atrás das outras. Continuam reproduzindo padrões ultrapassados, principalmente, com as suas teorias de ensino à base da memorização, de cunho totalmente racionalista, priorizando sempre o cognitivo,

deixando de lado o afetivo e psicomotor, condenando a escola a este fim.

Claro que todos nós queremos mudança, o professor, os alunos, a comunidade escolar, todos querem uma escola mais engajada, real e participativa. Neste aspecto, todas as tecnologias que possam ajudar no ensino, na modernização da aprendizagem e na atualização da escola vêm para contribuir com esta alegre, porém difícil, tarefa de educar.

A informática, dentre todas estas tecnologias, é certamente a mais promissora e que oferece ao educador mais possibilidades e recursos para auxiliar na sua tarefa em sala de aula. O uso da tecnologia está relacionado ao aperfeiçoamento do processo de ensino-aprendizagem, porém não pode ser somente uma modificação de técnica, precisamos mudar os paradigmas pedagógicos.

Em seu relatório, Cerych observa algo importante, que nos leva a uma das questões centrais da discussão acerca da informática aplicada à educação. Diz ele:

“Talvez o impacto da informática na educação formal não seja tão grande quanto o desejado por uns e temido por outros, pois as escolas e a educação em geral são particularmente resistentes à introdução de novas tecnologias educacionais. Porém, assim como ocorre com a televisão, a informática influenciará a educação mais pelo modo como os computadores serão utilizados fora da sala de aula (como, por exemplo, nas residências) do que pela maneira como serão utilizados na escola. A questão, portanto, é saber se o sistema

educacional irá, do mesmo modo como fez com os televisores, desprezar a difusão dos computadores e todas as suas conseqüências, isto é, se o sistema educacional irá permitir que o conhecimento e as atitudes das crianças sejam mais influenciados pelo que aprendem fora da escola (hoje pelos televisores, amanhã pelos computadores residenciais) do que pelo que aprendem na escola propriamente dita".

A Informática na Educação é composta por dois momentos: utilização da técnica; conhecimento a ser construído. Esses momentos não são lineares, eles se relacionam dialeticamente. Portanto, na medida que o aluno vai se apropriando da técnica, consegue interagir melhor com o conhecimento a ser construído, e na medida que vai ampliando seu conhecimento, vai aprimorando o uso da técnica.

Estes momentos são determinantes na maneira de olharmos a informática aplicada na educação, respeitando-os, valorizando-os por iguais e discutindo-os com colegas e comunidade escolar.

Isso é fundamental para implantarmos modelos de informática aplicados à escola que sejam inclusores e que respeitem as características individuais dos membros da comunidade, realizando uma implantação consciente, onde os aspectos do aprender e do pensar estejam acima das questões técnicas e racionais.

Desta forma acreditamos que a informá-



tica aplicada aos processos educacionais pode oferecer um caminho de mudança para a velha escola, claro que nunca como a “salvadora da pátria”, mas como mais uma ferramenta a serviço dos professores. Estes por sua vez precisam se reciclar para poder utilizar esta máquina não apenas como calculadora ou como “máquina de escrever textos”.

O professor no novo contexto da informática utilizada na educação

"A modernização do mundo nos últimos 30 anos superou as mudanças ocorridas ao longo dos milênios. A revolução da informação e o fenômeno da globalização tornaram-nos, realmente, "índios" da mesma aldeia global. Nossos alunos têm um volume cada vez maior de informações à sua disposição, através da televisão, rádio, internet, vídeo, etc. Essas informações são acompanhadas por uma tecnologia capaz de transmitir simultaneamente para todo o mundo civilizado. Claro que nessa realidade, o professor muitas vezes não tem tempo para acompanhar esse rápido desenvolvimento. Em alguns momentos, corre-se o risco de estar falando outra língua na sala de aula." (Haetinger, M. 1998)

Nesse momento de nossa discussão, chamamos a atenção para a importância do papel do professor nesse novo processo educacional. Numa proposta interacionista, o professor deixa de ser o informante do saber, como no Racionalismo, e assume a função de mediador entre o sujeito que aprende e o objeto de

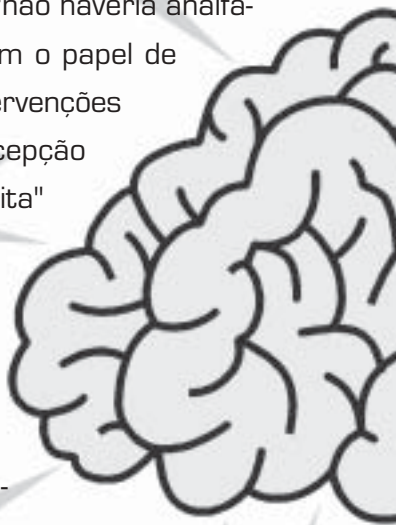
conhecimento, favorecendo a interação.

Muitos professores têm dificuldades de compreender o processo de ensino-aprendizagem de uma forma diferente da qual fez parte da sua história. Percebemos que os professores precisam aprender a aprender, para poder ensinar. Essa mediação, necessariamente, dá-se num contexto social interativo.

Se o professor não precisasse ser mediador do processo de aprendizagem, e se esse processo fosse uma simples apropriação individual sem nenhum apoio externo, "não haveria analfabetos" (Kauffmann, 1989). O professor tem o papel de "ajudar os alunos nas necessidades, com intervenções específicas de acordo com o nível de concepção que essa criança tem sobre a língua escrita" (op. cit.).

É fundamental para o professor o conhecimento teórico para que ele possa acompanhar a evolução de cada aluno e interpretar o nível de desenvolvimento em que ele se encontra. Outro aspecto relevante é a relação afetiva que estabelece com seus alunos. Através de uma boa relação afetiva, os alunos vão se sentir mais confiantes ao expressarem a forma como estão pensando, pois serão compreendidos.

Os educadores devem ser multidisciplinares em atuação e formação, e, além dos conteúdos e metodologias referentes ao ensino e aprendizagem das disciplinas que lecionam, devem ter um maior conhecimento sobre as técnicas que envolvem os novos processos e ferramentas que têm ao seu dispor. Palavras



como hardware, software, bandas de transmissão, TV a cabo, satélite, teorias de comunicação, estética e design, entre outras, passarão a fazer parte do dia a dia. Somente dominando e integrando-se neste novo momento do viver, pode-se falar de igual para igual com os alunos e inseri-los neste novo/velho planeta.

Mas como participar desde contexto e conseguir o tempo e a reciclagem necessária para poder acompanhar esta mudança no contexto social? Como manter o papel de educador e a sintonia com o mundo presente, se às vezes é muito difícil ter tempo e possibilidades de conseguir o acesso a estes processos e sistemas tão importantes?

Certamente o papel do educador está mudando frente a estas evoluções apresentadas todos os dias. Este desafio é descrito por vários educadores como um processo de evolução permanente e constante, onde se aprende vivenciando e convivendo.

Este novo educador tem como tarefa principal OUVIR, vários autores citam isto como a grande revolução no papel do professor, que o aproxima do educador enquanto agente de transformação.

Um novo papel passa por muitas ações da parte individual, e por parte das instituições em que os indivíduos estão inseridos. Com certeza, é preciso entender que: a partir de agora, o aprender, que antes era cíclico, normalmente determinado por momentos muito marcados e às vezes com intervalos enormes entre uma aprendizagem e outra, torna-se constante. Ou seja, a



partir de agora é preciso aprender sempre e o tempo todo. Aprender com todas as coisas e pessoas, perder o sentido que muitos pensam ter de donos do saber, aprender com uma criança, com o motorista de ônibus, com o engenheiro ou gari. Aprender a aprender este é o novo desafio dos educadores neste novo contexto. Sobre isto, Garcia fala do papel da escola neste contexto de aprendizagem mais dinâmica, na opinião dele, é necessário que a escola:

“Se torne não um lugar de treinamento, mas um ambiente de formação do presente renovado que, sem desprezar as tradições, cria as bases das novas tradições para um futuro vislumbrado, mas já de certa maneira visualizado.” (Garcia, 1997)



Esta aprendizagem vai além, inclui um novo contexto, novas ferramentas a serem aprendidas e assimiladas pelos educadores, pois os alunos parecem muitas vezes que já nasceram sabendo se relacionar com este mundo virtual e digital.

Esta nova postura do professor frente à modernidade e à evolução é a base para as mudanças tão prementes na escola.

Esta diferença é vital! Pode não parecer aos olhos menos atentos, mas certamente é fundamental. Aprender é interagir, individual e socialmente.

Por isto, algumas barreiras devem ser vencidas e introduzir nas aulas mais do que metodologias ligando a informática às ati-

vidades escolares, e inserir o prazer do pensar livre e criativo na informática na educação.

A inclusão da informática como recurso pedagógico é mais do que querer, é fundamental para desenvolver todas as possibilidades do saber:

"Na escola, não podemos esquecer que ele é um meio, como o lápis e o papel, ou como o vídeo e a TV. O que pode ser feito com ele dentro de uma escola é coisa que anda em ebulição. Para a TV e o cinema, até hoje, ano após ano, tem se descoberto melhores maneiras de usá-los na escola. (...) Com o computador, que é recente, certamente acontecerá o mesmo por muito tempo ainda. Podemos ter a certeza de que coisas muito mais interessantes e bem feitas aparecerão nos próximos anos. Apesar disso, olhemos para o momento atual e analisemos o que se pode fazer com o computador na escola hoje." (Valente, 1996)

Esta "maquininha" surgiu para tentar suprir e oferecer a possibilidade de criar um novo momento no uso das ferramentas de tecnologias educacionais na sala de aula. Este invento surgiu para auxiliar a fazer contas matemáticas mais rapidamente, e se tornou mais modernamente num companheiro capaz de oferecer até vivências.

Agora, não se pode esquecer que é porque o computador é interativo que estão resolvidas todas as limitações, que fizeram com que as outras tecnologias não fossem utilizadas na educação.

Enfrentar essa nova realidade não significa simplesmente trazer para dentro da escola a tecnologia, depende muito da atuação do professor; do projeto político pedagógico da escola, isto é, a articulação entre as novas ferramentas e os objetivos da sua ação. É fundamental a busca contínua de um trabalho que possibilite ao educando o construir e reconstruir conhecimentos, de forma cooperativa utilizando-se de todos os meios, e, em especial da informática educativa. Deve-se considerar, importante também, o processo de formação continuada do professor; sendo que não bastam treinamentos técnicos (domínio do computador) e conceitos educacionais separados, é necessário a integração de ambos. Precisa-se ter de forma clara como se aprende para transformar a ação do professor. Do contrário, corre-se o risco de trabalhar o velho de forma eletrônica.



O maior paradigma a ser superado no uso da tecnologia, por incrível que possa parecer, é a própria tecnologia. No primeiro olhar, a tecnologia e este aparato eletrônico dos tempos modernos causam um certo fascínio a todos, ou a muitos. Ela acaba tomando um lugar de muito destaque.

Este talvez seja o conhecimento mais importante a ser aprendido neste processo de descobrir todos os usos da informática aplicada na educação, como se pode aprimorar este uso da informática na educação e agregar a ele os novos ensinamentos e aprendizagem adquiridas no aprimoramento acontecido no en-

sino escolar sem o uso da informática.

Este caráter de modernidade contido nestas ferramentas deve ser associado a este processo também novo de vivenciar e participar construindo o conhecimento, contido nas atividades e jogos criativos, e aplicar estes conceitos na informática e nos seus processos de descoberta e inclusão digital, com isto, além de desenvolver as habilidades de usar melhor o computador e sua capacidade de inteirar e integrar, possa também oferecer o pensar e as vivências completas e únicas nas atividades de sala de aula.

O uso das Novas Tecnologias aplicadas à Educação deve ser considerado em uma nova postura, tanto do professor como dos alunos. Pois o aluno, através do uso destas ferramentas, deve se comprometer muito mais com o seu aprendizado, o que não acontecia com o ensino tradicional, de apenas recepção de conteúdos. E o professor precisa estar aberto às mudanças na sua forma de trabalhar, de forma a não repetir o ensino tradicional com uma nova embalagem.

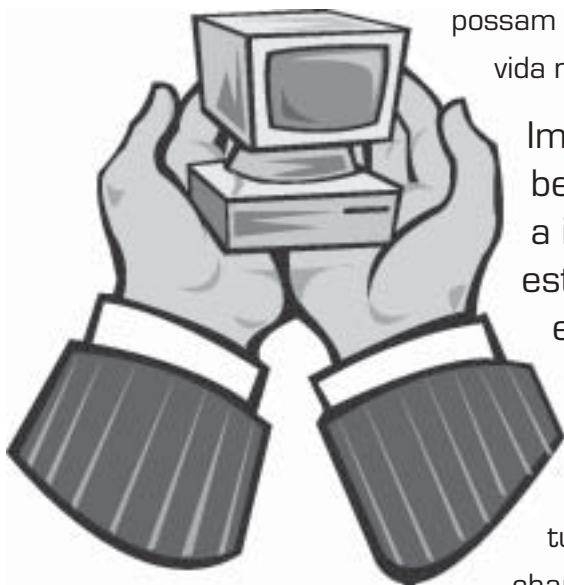


Este é o real desafio, superar as limitações, estar aberto para esta nova sociedade de tecnologia, da velocidade, da descoberta, onde não se pode mais repetir a mesma aula todos os anos, onde se tem que buscar, buscar, buscar e saber que o aprender nunca acaba, o homem, sim, passa, mas o conhecimento fica e certamente é o maior legado para as novas gerações.

Portanto aplicar e implementar projetos de informática aplicada à educação devemos considerar que estes só serão bem sucedidos de conseguirmos democratizar o uso desta ferramenta chamada computador, se conseguirmos mesmo nas salas mais distantes e mais pobres, incluir esta ferramenta, pois senão será mais um fator de exclusão social.

Por este motivo cabe a comunidade escolar pensar formas de viabilizar esta “inclusão” da escola nesta tecnologia e oferecer um pensar diferente não apenas para o uso da informática na sala de aula, mais um pensar diferente sobre o mundo, realizando assim uma revolução tão necessária neste contexto educacio-

nal carente de novas saídas e de fatores que possam motivar a comunidade hoje envolvida nos processos de educação.



Implantada em projetos, bem pensada e integrada, a informática pode produzir esta mudança tão esperada.

Fundamentalmente, o que muda é a postura frente à ferramenta e ao software. A postura que em educação às vezes é chamada de metodologia. Deve-se

encarar as atividades de informáticas como algo que não precisam ter começo, meio e fim em frente a um computador, que podem associar interação e vivência individuais

e coletivas reais.

As ações em frente ao computador possibilitam ao usuário a utilização dos softwares de maneira diferente ao proposto pelo fabricante, criando novos caminhos de exploração destes recursos, adequando-os a cada realidade para que se possa ter com isto os resultados mais interativos possíveis e mais próximos das comunidades, que constróem esta realidade conosco.

É como no ensino presencial de sala de aula, quando se usa um livro, este pode ser usado apenas para ler.

Esta máquina e seus aplicativos devem ser encarados de forma aberta e em todas as suas possibilidades laterais, olhar nas entrelinhas e oferecer aos alunos estas possibilidades, pois só assim se pode estabelecer uma reação individual com a ferramenta e aí sim oferecer uma interação verdadeira e que promova a evolução pessoal e do grupo envolvido.

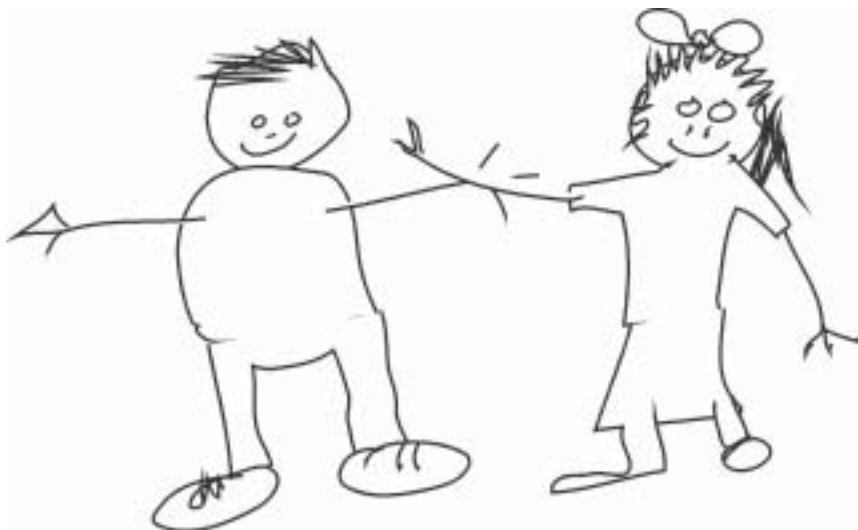
Saiba que o ensinar é atitude, a informática é só um recurso técnico, porém, cabe a você e seus alunos construir esta escola do futuro, não as máquinas.

Sob este prisma, certamente, estaremos dando um verdadeiro passo na evolução dos processos de ensino aprendizagem e teremos em breve um escola mais integrada, oferecendo um ensino que realmente prepare para a vida e desenvolva os seres



humanos para realizarem esta revolução do pensar, tão necessária para sairmos desta realidade triste de desigualdades sociais e pobreza.

Esta geração que estamos ajudando a desenvolver talvez possa dar respostas às perguntas e problemas que a nossa geração não está conseguindo.





Informática e Criatividade: crianças e professores em novos ventos.

A criança e a sociedade da mídia.

A criança é sempre a maior preocupação dos profissionais da Educação, pois as características pessoais são determinadas durante a infância. Nesta fase, as vivências são mais marcantes e acabam forjando a visão de mundo e a própria existência para a vida adulta.



E é justamente no universo infantil que observamos as maiores transformações culturais dos últimos tempos. Talvez porque a criança seja mais espontânea e demonstre seu pensamento com maior ênfase e naturalidade, bem como traça sua relação com o meio de modo mais rápido e fluente.

Considerando esses aspectos, percebemos uma verdadeira revolução na linguagem, nas atividades e propostas da mídia para os famosos “baixinhos”. Nos últimos 20 anos, os meios de comunicação descobriram o verdadeiro potencial de consumo infantil por causa da grande influência das crianças nas compras familiares.

Como o mais importante veículo de massa, a televisão propôs novos paradigmas aos espectadores, interferindo diretamente na formação cultural de crianças e adultos, tornando-se um

meio educativo que tem sua influência e mensagem dirigida para esse “novo mercado”, chamado universo infantil. Assim:

“A criança também é educada pela mídia, principalmente pela televisão. Aprende a informar-se, a conhecer - os outros, o mundo, a si mesma - a sentir, a fantasiar, a relaxar, vendo, ouvindo, "tocando" as pessoas na tela, pessoas estas que lhe mostram como viver, ser feliz e infeliz, amar e odiar. A relação com a Mídia eletrônica é prazerosa - ninguém obriga que ela ocorra; é uma relação feita através da sedução, da emoção, da exploração sensorial, da narrativa - aprendemos vendo as histórias dos outros e as histórias que os outros nos contam. Mesmo durante o período escolar, a mídia mostra o mundo de outra forma - mais fácil, agradável, compacta - sem precisar fazer esforço. Ela fala do cotidiano, dos sentimentos, das novidades. A mídia continua educando como contraponto à educação convencional, educa enquanto estamos entretidos.”

(Moran 2000)

Devido à expansão da TV e de outras tecnologias de comunicação, as crianças de hoje estão mais expostas a esses meios e por isso são mais ativas, opiniáticas e críticas do que foram as do passado. Atualmente, elas acumulam desde muito cedo uma quantidade de informação nunca sonhada pelas gerações anteriores. São crianças que dominam os controles remotos de todos os aparelhos e deslizam seus pequenos dedos sobre botões com maestria.

Além disso, percebemos que o uso do computador fomentou uma significativa mudança no comportamento infanto-juvenil, nos últimos 10 anos. Através de uma máquina interativa, a criança passou, por exemplo, a aprender buscando informações sozinha, pesquisando de acordo com seus interesses. Desse modo, ela inter-relaciona conteúdos (e não mais compartimenta conhecimentos), tem tendência ao multifacetado e grande facilidade para relacionar-se com a tecnologia.

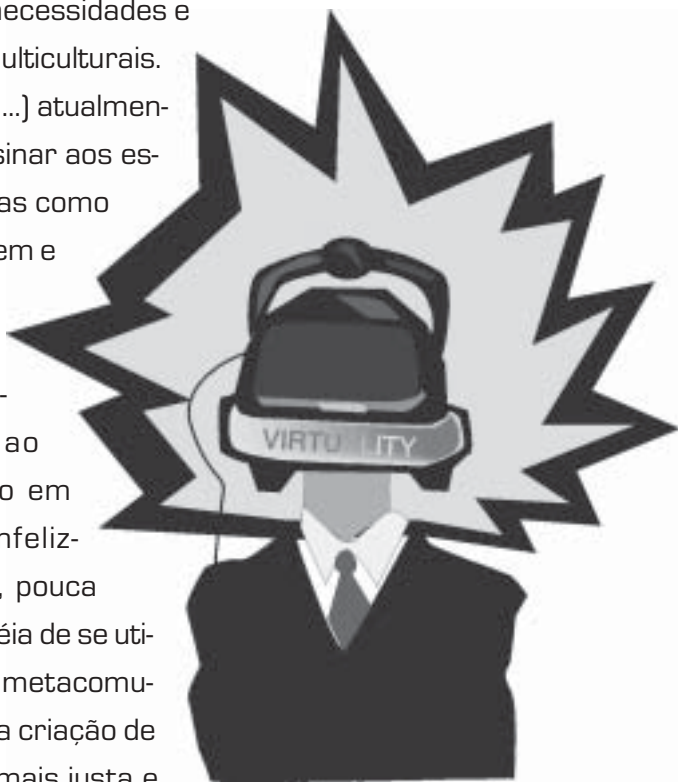
Nesse contexto pós-moderno, a criança não se contenta em ser uma espectadora passiva e tende a procurar seu lugar de agente na sociedade. O caráter questionador dessa nova geração demonstra um alto grau de

criatividade que norteia seu poder crítico. Assim, é preciso trabalhar a criatividade desde os primeiros anos de vida, ampliando a sua ação no pensamento humano, pois um indivíduo com a criatividade bem explorada na infância terá mais chances de usufruí-la na vida adulta.

Outro aspecto interessante na relação da mídia com a criança, é que, além de receber informações difundidas pelos meios de comunicação, ela assimila facilmente esses conhecimentos.

Assistimos uma juventude instrumentalizada e influenciada pela mídia e, conseqüentemente, muito mais rápida na forma de relacionar-se com o novo. Por isso os jovens exigem um mundo que entenda suas necessidades e ofereça espaços multiculturais.

Sendo assim, “[...] atualmente a resposta é ensinar aos estudantes nas escolas como se metacomunicarem e como aprenderem meta-habilidades de forma que possam se adaptar ao mundo tecnológico em transformação. Infelizmente, entretanto, pouca atenção é dada à idéia de se utilizar a aquisição de metacomunicação a serviço da criação de uma ordem social mais justa e



Igualitária na qual o capitalismo é colocado sob crítica com base moral e política.” (McLunan, 1997)

A partir dessas idéias, precisamos oferecer um ensino que desenvolva o senso crítico das crianças, dando-lhes instrumentos para que façam suas próprias escolhas. Somente se difundirmos uma educação que não reproduza os padrões impostos pela sociedade da mídia.

Tanto a instituição Escola quanto os educadores devem adequar-se à realidade das crianças. O primeiro passo é reconhecer os padrões estabelecidos pelos jovens em suas experiências cotidianas e utilizá-los como critério para desenvolver atividades de ensino. Caso contrário, podemos cometer erros de planejamento e avaliação no processo de ensino-aprendizagem, utilizando ações pedagógicas defasadas, fundamentadas numa referência de infância ultrapassada.

Para saber o que realmente motiva nossos alunos, precisamos entender sua linguagem, seu contexto, o nicho sócio-cultural a que pertencem, respeitando sempre as diferenças. Conhecer o mundo infantil é fundamental para organizar e propor atividades interativas que verdadeiramente promovem a participação e integração não somente dos estudantes, mas também dos professores.

Mas como ingressar nesse universo infantil e compreender o que se passa na mente de crianças tão diferentes daquelas que



fomos no passado? Com certeza, a resposta dessa pergunta está em ouvi-las. Escutá-las com um ouvido atento e desarmado, sem usar o papel do educador como uma forma de dominação e imposição de idéias.

Atualmente é senso comum que a evolução das tecnologias de comunicação faz parte da vida de nossas crianças, sensibilizando-as consideravelmente.

Portanto, buscar uma linguagem moderna e em sintonia com os signos e termos usados pela nova geração, é, sem dúvida, uma condição básica para propormos interações compatíveis à realidade de nossos alunos.

Nesse sentido, o computador e a internet podem nos ajudar muito na criação de uma comunicação ágil dentro da sala de aula, semelhante àquela proposta pelos veículos de massa, que tanto influenciam o pensamento e atitudes infantis. Associando os novos meios tecnológicos as atividades criativas, vamos desenvolver o senso crítico de nossas crianças para que elas não sejam conduzidas pela sociedade da mídia.

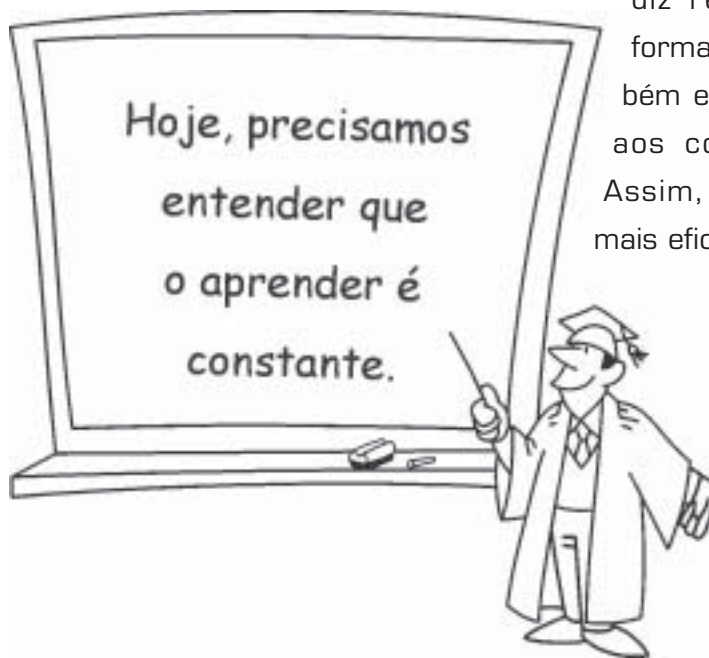


O papel do educador nesse novo contexto

Se o comportamento das crianças e jovens vem se transformando nesse novo contexto, a sociedade também cobra dos meios educacionais e dos professores novas formas de pensar, planejar e estruturar a transmissão de conhecimento. Por isso, o papel do educador está sendo forçado a mudar, quebrando certas posturas conservadoras, que ainda utilizam somente o “pó de giz” e os cadernos de caligrafias em classe.

Ser educador hoje em dia é muito diferente do que foi há 20 anos, quando não contávamos com a revolução tecnológica e de informação que vivemos. Por isso, percebemos a necessidade de oferecer aos alunos uma interação mais real e criativa. Precisamos, então, reavaliar nossa metodologia de ensino, não só no que

diz respeito à forma, mas também em relação aos conteúdos. Assim, seremos mais eficientes em



nossa comunicação e estaremos mais adequados à realidade. Para atualizar-se em relação às transformações sociais, o educador deve ser multidisciplinar tanto em sua atuação quanto em sua formação. Precisa dominar não só conteúdos e metodologias referentes à disciplina que leciona, mas também ter um maior conhecimento sobre as novas tecnologias disponíveis, as quais podem ser úteis ao ensino.

Essa postura do professor frente à modernidade e à evolução é a base para mudanças tão prementes na escola, pois “uma das formas de a ESCOLA superar suas dificuldades como agente transformador está na ação de seus profissionais, no sentido de produzir uma educação de qualidade. Isto inclui instrução, desenvolvimento de conhecimentos e habilidades e formação da cidadania.” (Sampaio, Marisa, 1999)

No entanto, para renovar o papel do educador, além das ações individuais, deve-se contar com atitudes inovadoras por parte das Instituições de ensino.

Então, quais seriam as principais características desse novo educador?

Respondendo esta pergunta objetivamente, acreditamos que as mudanças em nossa maneira de ser e agir ocorrem de dentro para fora. Por isso, temos de promover uma transformação interior, analisando a forma como encaramos a nós mesmos e as nossas ações pedagógicas. No processo de ensino-aprendizagem, não podemos ser “cobradores” de conteúdos; mas sim, “construtores” de inteligências. E para essa tarefa, algumas posturas são fundamentais:



1. Escutar +



2. Aprender a aprender



3. Gostar de pesquisar



4. Ser curioso não só em sua área específica



5. Entender e aceitar as opiniões e ações dos alunos



6. Reciclar-se constantemente



7. Participar



8. Planejar coletivamente



9. Falar menos



10. Tornar-se um observador do mundo e de sua sala de aula, ou seja, estar sempre de OLHOS ABERTOS



A criatividade

Sem dúvida, a essência do pensamento lateral e divergente (pensamento não racional e lógico, responsável pela formação do senso crítico), está no ato criador, ou melhor, na ação criativa que transforma o nosso modo de pensar e agir. Hoje, estamos percebendo uma necessidade de mudança devido à evolução da sociedade e das ferramentas tecnológicas e de comunicação. Sendo assim, elegemos o desenvolvimento da criatividade para nortear nossas ações, frente a esses novos recursos disponíveis.

Mas o que é a criatividade e qual a sua importância?

Inicialmente, definimos a criatividade a partir das quatro categorias descritas por Rhodes in Kneller. A primeira delas apresenta a criatividade sob ponto de vista de quem cria, sendo esta uma ação fisiológica baseada no temperamento humano, nos hábitos e atitudes criativas. A segunda refere-se aos processos mentais criativos como a percepção, a motivação, o pensamento, a aprendizagem e a comunicação, entre outros. A terceira define a criatividade como fruto da interação homem/ objeto/ meio, considerando fatores ambientais e culturais. Já a última categoria abrange manifestações criativas mais concretas, porém estereotipa-



das, como pinturas, textos, invenções, esculturas, poemas, filmes, etc.

De outro modo, podemos conceituar a criatividade como a capacidade humana de gerar novas idéias, conceitos ou ações. Assim, ela é a base do ato de liberdade, ou melhor, da ação libertadora, pois tem grande influência na formação do senso crítico. Por isso, torna-se uma habilidade fundamental para o desenvolvimento de um indivíduo autêntico e senhor do seu destino. Sintetizamos sua importância como forma e método através da seguinte afirmação de Kneller: “a sobrevivência dos povos depende da capacidade criadora do homem.” (Kneller; George, 1976)

Percebemos, então, que a criatividade é capaz de transformar o homem em níveis pessoais e coletivos. Ela tanto eleva o potencial imaginativo, quanto altera o modo como o sujeito se relaciona com a informação e seus semelhantes. No entanto, ser criativo é algo que não depende da classe social a que pertence um indivíduo, mas sim do meio em que ele está inserido. Os condicionamentos sociais ou padrões de comportamento e educação, podem podar a capacidade criativa. A esse respeito, lembramos que “em todo ser humano existe um EU CRIADOR. E espontaneidade é uma das principais características da criatividade, contudo, muitas vezes não é desenvolvida. À medida em que o homem cresce e se adapta ao mundo adulto, esta qualidade vai se perdendo, aí cabe a nós - professor e escola



- resgatá-la e desenvolvê-la como acreditam Piaget e Moreno.”
 (Chiavenato, Jose, 1998)

No entanto, para desenvolver a criatividade, não podemos confundir-la com a competência para a resolução de problemas. Estes são solucionados pelo uso da razão, de modo criativo ou não. Resolver uma dada situação com criatividade é encontrar um caminho diferente para administrá-la, é criar novas idéias.

Como vivemos numa sociedade cada vez mais dinâmica, a criatividade passou a ser uma característica que diferencia as pessoas e também um modelo bastante cultuado nos últimos tempos. Sua valorização cresce não só nos meios artísticos, mas também em ambientes empresariais.

Acreditamos que esse interesse pela criatividade reflete a busca por métodos inovadores para a aquisição de conhecimento e aperfeiçoamento humano, seja em termos profissionais ou educacionais. Nesse contexto, não podemos deixar de considerá-la como uma habilidade a ser explorada nas atividades de informática aplicada à educação. Somente essa condu-

ta é capaz de reverter a tendência “positivista” no uso das ferramentas do computador que tem determinado o fracasso no desenvolvimento do pensamento global. Podemos notar esse “positivismo” pela ênfase racional e lógica de grande parte das atividades informatizadas e consequente padronização do saber:





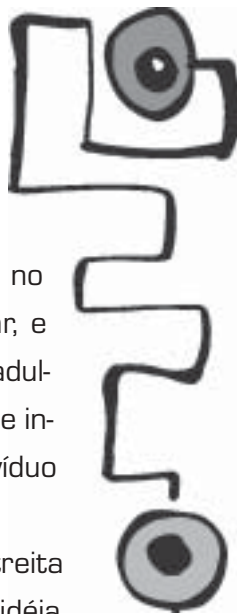
O brincar

Ao falarmos de criatividade, pensamos em jogos ou brincadeiras que ampliam os sentidos humanos de forma livre e lúdica, promovendo uma aprendizagem vivencial, definitiva e baseada na experiência real. Nesse sentido, o ato de brincar é um fator verdadeiramente importante para a descoberta do conhecimento.

O brincar é a essência do pensamento lúdico e a característica das atividades executadas em nossa infância. Porém, não são somente as crianças que brincam. Os adultos também brincam, uma vez que esta ação está intimamente relacionada com o ato de criar.

O psicanalista Winnicott afirma que a criança quando brinca manipula fenômenos externos a serviços do sonho e veste esses fenômenos escolhidos com significados e sentimentos oníricos. Ele ainda reitera a importância do brincar na formação do ser humano e no desenvolvimento da criatividade: “É no brincar, e somente no brincar, que o indivíduo, criança ou adulto, pode ser criativo e utilizar sua personalidade integral: e é somente sendo criativo que o indivíduo descobre o seu eu.” (Winnicott, 1975)

Essa citação demonstra claramente a estreita relação entre o criar e o brincar. Seguindo tal idéia, entendemos que o ato criativo não acontece por meio de tarefas formais e racionais. Na verdade, ele está ligado às atividades



lúdicas, pois estas sim possibilitam a associação livre de idéias, pensamentos, impulsos e sensações, que não possuem uma conexão aparente.

Outro ponto a ser considerado é que o brincar está diretamente ligado ao prazer. Uma brincadeira, seja ela criativa ou não, sempre proporciona satisfação para quem a executa, é saudável e dá sentido à vida. Assim, a experiência do brincar e do viver criativo podem preencher lacunas existentes entre o indivíduo e seu meio.

Como educadores, devemos sempre ter em mente que o brincar é um ato fundamental para o pleno desenvolvimento dos indivíduos, e todas suas potencialidades precisam ser consideradas nos ambientes escolares. A brincadeira permite que a criança simule, reproduza e mesmo vivencie um conteúdo de forma natural e integrada ao seu universo, independente da idade do aluno.

Além de servirem como um método eficiente e dinâmico para o aprendizado, lembramos que as brincadeiras estão presente em todas as culturas. Elas representam os valores e até a história de uma sociedade, acompanhando o desenvolvimento da mesma. Por isso, é também um meio de preservar vivências e conhecimento.

Ressaltamos ainda que ao defendermos a brincadeira, nos referimos ao brincar criativo, à atividade lúdica que possibilita não só prazer para quem participa, mas, principalmente, aquela que permite ao indivíduo exercitar a sua criatividade e imaginação, auxiliando a aprendizagem.





Atividades criativas

As atividades criativas são jogos ou brincadeiras de caráter interativo, que possibilitam o desenvolvimento da criatividade, através de associações que transformam o abstrato em concreto ou vice-versa. Essas práticas podem ser realizadas em qualquer área do conhecimento. Normalmente, elas aguçam a observação e o senso crítico dos participantes, devido à exploração do pensamento lateral.



CRIAR + BRINCAR + INTERAGIR



**ATIVIDADES
CRIATIVAS**

É comum essa proposta estar ligada a algum grupo de características muito específicas, como o de vivências artísticas e expressivas (por exemplo: dramatização, desenho, uso das sucatas, música, recreação, dança, etc). Porém, nem todas as atividades artísticas, expressivas ou recreativas são criativas.

Podemos considerar como criativas somente aquelas que proponham ao indivíduo o uso do pensamento divergente (lateral). Isso significa que elas desenvolvem a capacidade de criar, e não apenas a habilidade para seguir regras ou repetir gestos e padrões de referência. Desse modo, ultrapassam o âmbito do relacionamento interpessoal, da socialização e da abordagem de um tema ou valência.

As atividades criativas se contrapõem ao excesso de regras e controles. Elas enfatizam a iniciativa e a imaginação presentes

no ato criador. Também têm de ser atraentes e divertidas para quem as realiza. Esclarecemos a peculiaridade dessas proposições através da seguinte citação de Novaes: “ensinar para a criatividade pressupõe inicialmente promover não só atividades criadoras, mas sobretudo atitudes, excluindo-se o princípio simplista de que o indivíduo é criador apenas por efeito de hereditariedade” (Novaes, Maria, 1972). Caracterizamos as atividades criativas para propor sua prática na informática aplicada ao ensino, pois existe um caráter lógico e matemático nas ferramentas computacionais que deve ser driblado, se queremos promover um aprendizado dinâmico e eficaz. Os programas e aplicativos contemplam a dicotomia “acerto/erro”. Em termos educacionais, essa é uma tendência ultrapassada.



Atualmente, pretendemos estar cada vez mais envolvidos na descoberta de novas formas de interação informatizada, através de tarefas que visam a reflexão e o desenvolvimento afetivo. Assim, as atividades criativas têm grande valor à execução de ações de informática associada à educação, já que elas promovem experiências afetivas e cognitivas no uso do computador.



Interação e educação

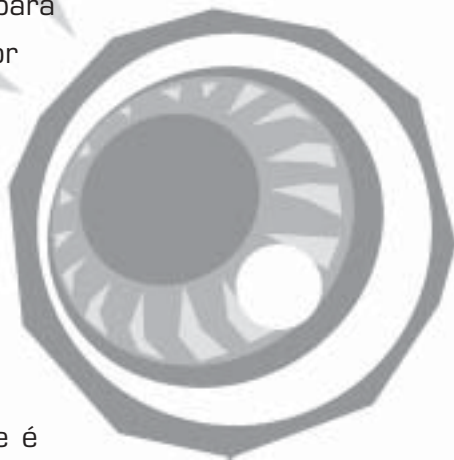
Hoje em dia está na moda “ser interativo”. Mas o que isso tem a ver com a Educação?

Para começar, é necessário definir o termo interação. Apesar de ser uma palavra antiga, ela passou a ser muito usada nos últimos 10 anos, enfatizando a capacidade do ser humano de relacionar-se com objetos, indivíduos e seu ambiente.

Um dos autores que utiliza essa palavra modernamente é Pierre Levy, ao afirmar que “o termo interatividade em geral ressalta a participação ativa do beneficiário de uma transação de informação” (Lévy, Pierre, 1999). Essa afirmação reitera uma tendência mais abrangente da interação, a qual relaciona pessoas a informações e/ou conhecimentos. Por esse motivo, interagir passou a ser uma condição chave em nosso atual contexto porque é uma forma de participar ativamente do aprendizado e da vida.

Trazemos, então, esse conceito para o âmbito educacional, clamando por mais atuação, participação e comunicação na relação professores/ alunos/ comunidade. Para isso, precisamos agir e buscar métodos que possibilitem interações mais dinâmicas, contribuindo assim para o desenvolvimento da criatividade.

Ressaltamos que a criatividade é uma atividade intrinsecamente relacional.



Ela depende do modo e da qualidade da interação: “A possibilidade de reapropriação e de recombinação material da mensagem por seu receptor é um parâmetro fundamental para avaliar o grau de interatividade de produto.” (Lévy, Pierre, 1999). Este grau de interatividade interfere na maior ou menor exploração de um ato criativo.

Também devemos considerar a influência da informática nesse novo contexto. As mídias disponíveis hoje



oferecem inúmeras possibilidades de interação entre o sujeito e a informação. Por isso, cabe aos educadores descobrir uma maneira de aproveitar tais recursos em benefício de uma aprendizagem mais concreta e duradoura, baseada na vida real, ainda que resultante de experiências em meios virtuais como o computador.

tuais como o computador.

A forma mais eficaz de explorar a informática aplicada à educação, é aquela que relaciona a máquina [o computador] com a realidade. Essa atitude serve para melhorar a comunicação entre os agentes envolvidos no processo educacional: “Um histórico da relação entre a tecnologia e a educação poderá ser útil neste momento para ajudar a perceber a evolução, a profundidade e as diferentes formas de interação já ocorridas ao longo do tempo.” (Sampaio, Marisa, 1999).

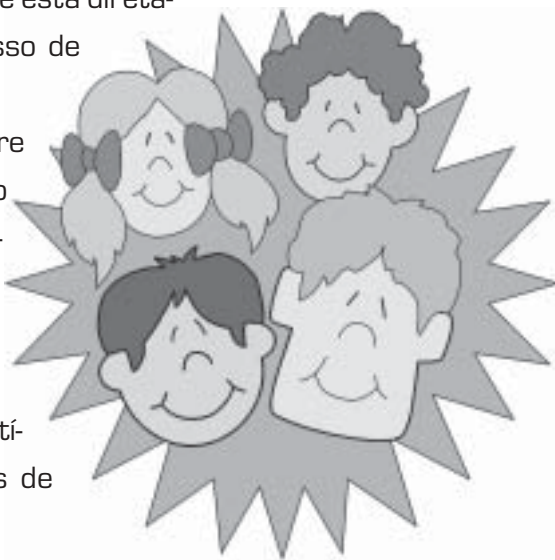


Criatividade na educação

A criatividade é um valor humano fundamental.

Para pensar globalmente e usar toda sua capacidade intelectual, o indivíduo tem de ser criativo. E se há um lugar onde devemos fomentar e desenvolver essa habilidade, esse lugar é a escola, principalmente no Ensino Fundamental. A criação faz parte da essência pessoal e está diretamente relacionada ao processo de aprendizagem.

A trajetória humana sempre foi marcada pela transmissão e construção de conhecimentos. Aprender é uma condição básica para a sobrevivência do homem e sua cultura. Sendo assim, observamos uma contínua busca por novas formas de educar, ao longo da história.



No âmbito da educação escolar, podemos encarar a criatividade como um método de ensino, como uma proposta para transformar a ação pedagógica, obtendo melhores resultados no processo de ensino-aprendizagem. Nesse sentido, Bordini e Aguiar afirmam que: "A criatividade ultrapassa o puro lazer e pode converter-se em aquisição de conhecimento quando se processa planejadamente. É um meio de apropriação e transformação da realidade, gerando prazer e conhecimento, de forma não

exclusivas. Supõe uma relação do homem com o mundo, em que o alvo não é meramente o conhecimento do que existe, mas a exploração do existente para algo novo." (Huizinga, Johan, 1993)

A criatividade relaciona-se à educação devido ao seu caráter multidisciplinar, podendo estar presente em diversas áreas do conhecimento ou mesmo mediando a relação entre diferentes disciplinas escolares. Assim, devemos explorá-la como uma habilidade que promove interações mais

amplas e duradouras aos alunos: "Se queremos promover a criatividade, precisamos encorajar a expressão espontânea, especialmente das crianças mais novas. Em certos momentos deixemos que os alunos soltem suas idéias, à medida que lhes ocorram. Em vez de pintar, deixemos que eles por vezes rasguem papéis coloridos. Ou batam as coisas para descobrir-lhes o som... Esqueça o mestre, por

um momento, o critério de relevância e veja a diversidade que se pode encontrar." (Kneller, George, 1976)

Também podemos correlacionar criatividade e educação de acordo com diferentes escolas metodológicas. Para caracterizá-las, nos baseamos na classificação das professoras Dinah Campos e Mirian Weber (Campos, Dinah, 1987). A partir de suas definições sobre o assunto, observamos que para os behavioristas,



a criatividade é o ato de ter novas idéias a partir de outras preexistentes, caracterizando associações por ensaio e erro, dando a impressão de que quanto mais associações uma pessoa é capaz de fazer, mais criativa ela é.

Já segundo a Gestalt, a criatividade é um tipo de reorganização das estruturas mentais. Desse modo, uma descoberta não significa necessariamente uma novidade, mas uma situação que foi percebida de maneira diferente, mais profunda, que aumenta o campo perceptivo do indivíduo, deixando-o mais criativo.

Divergindo dos conceitos anteriores, a Escola Psicanalítica destaca o desempenho do inconsciente como base do pensamento criativo, apresentando o consciente e o ego como fatores secundários nesse processo. Então, se o inconsciente é o responsável pelo criar e ser criativo, a criatividade seria um ato de insanidade? Muitos psicanalistas respondem que não. Kneller reitera essa posição, afirmando que “a pessoa cria apesar da neurose e não por causa dela.” [Kneller, George, 1976]



Abordamos ainda os humanistas ou fenomenologistas, como Rogers. De acordo com esses teóricos, quando o indivíduo está aberto para uma experiência, ele será criador e, nesse caso, pode confiar em sua criatividade como essência construtiva.

Finalmente, destacamos o ato criativo na educação (ou a educação criadora), como uma conduta fundamental para o verdadeiro aprendizado. Devemos entendê-la como a “que favorece a mobilização do potencial criativo em todas as disciplinas, dando valor ao pensamento produtivo, uma vez que a criatividade está presente em várias situações e diversidades de assuntos”, conforme a definição de Novaes (Novaes, Maria, 1972)

Atualmente, a educação conta com a tecnologia para conjugar criatividade e aprendizagem. Precisamos enxergar que as máquinas podem ser úteis ao ensino, uma vez que elas interferem na relação do indivíduo com seu meio. Através de interações criativas mediadas por recursos tecnológicos, é possível educar um ser mais criativo, mais crítico, mais apto às mudanças e menos individualista.





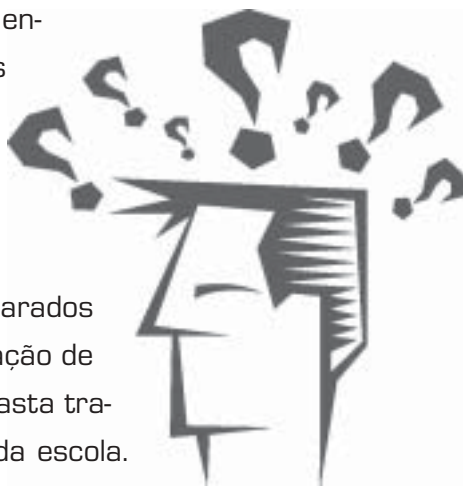
Informática na educação

Quando se fala de informática na educação, a primeira coisa que vem em nossa mente é a palavra computador. Mas talvez possa surgir uma pergunta do tipo: Por que utilizar na escola uma máquina que ainda não faz parte da minha vida?

É importante entendermos que a realidade não pede licença para bater à porta, e devemos estar sempre preparados para enfrentar novas situações. De preferência, precisamos nos antecipar: mesmo que o computador ainda não tenha chegado em sua escola, é certo que está presente no universo de muitos dos seus alunos.

Lembramos as palavras do professor Morin: "educação é ao mesmo tempo transmissão do antigo e abertura da mente para receber o novo.". Isso significa que, como educadores, sempre temos de ampliar nossa visão e buscar continuamente um trabalho que possibilite ao educando a construção e a reconstrução de conhecimentos, através de ações cooperativas e da utilização de todos os recursos disponíveis, entre os quais destacamos a informática educativa.

Assim, para estarmos preparados para usar o computador na educação de forma eficiente e dinâmica, não basta trazer essa tecnologia para dentro da escola.

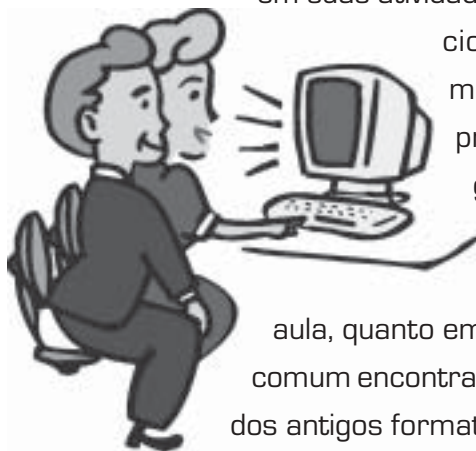


Sua eficácia dependerá muito do modo como ela será utilizada pelo professor, do projeto político-pedagógico da instituição, e da articulação entre novas ferramentas de ensino e os objetivos de sua ação.

Segundo Pretto, “O uso da informática numa escola só funciona se criar uma nova forma de relacionamento do aluno com o estudo ...se o método de ensino continua o mesmo com os estudantes repetindo fórmulas, de nada adianta”.



A contínua reciclagem do professor é outro aspecto a ser destacado. Ele precisa saber claramente como funciona o processo de aprendizagem para transformar sua ação através do computador. Do contrário, como já falamos, ele corre o risco de trabalhar velhas metodologias de ensino com um meio eletrônico moderno.



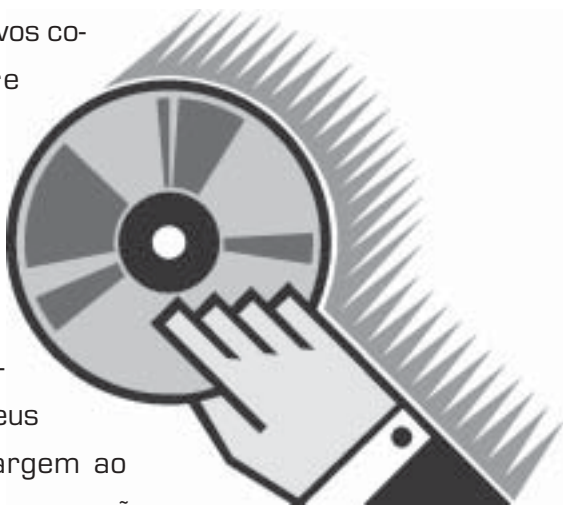
Temos visto escolas e educadores utilizarem o computador em suas atividades pedagógicas de maneira racional e padronizada, seguindo modelos de educar muito lógicos, privilegiando o raciocínio convergente e tendo os softwares educativos como bengalas.

Tanto dentro das salas de aula, quanto em laboratórios de informática, é comum encontramos reproduções tecnológicas dos antigos formatos educativos.

Reproduz-se as velhas aulas expositivas (muitas vezes são enfadonhas), ou mesmo, utiliza-se o computador como numa máquina de fazer estudos dirigidos digitalmente, desconsiderando-se outras capacidades dos alunos e sem melhorar a eficácia da metodologia pedagógica.

Com esse tipo de atitude, os educadores não oferecem novas soluções para a formação de indivíduos que constituem uma sociedade de inúmeras interações. O que ocorre, muitas vezes, é um ensino falsamente moderno, que apenas substitui quadros-negros por monitores. Ou ainda pior, um ensino que fomenta soluções individuais e não coletivas, em que um aluno fica em frente a uma tela “vendo a vida passar”, sozinho, cada vez mais distante da possibilidade de socializar e construir um novo pensar; um pensar mais criativo.

Além disso, a maioria dos softwares dirigidos à educação que compramos prontos possuem características muito genéricas e objetivos comerciais que nem sempre correspondem às necessidades de cada grupo. Esses aplicativos apresentam tutoriais e referências de ações pedagógicas que não permitem uma adaptação à realidade específica do professor e seus alunos, e tampouco dão margem ao imaginário da criança. Outras vezes, são programas que parecem muito bonitos e criativos, entretanto, o modo



como são utilizados para a realização de atividades é demais formal e regrado.

Mas o computador pode ser explorado de novas formas pelos educadores, a fim de realmente aprimorar o processo de ensino-aprendizagem. Entendemos que o uso mais adequado e produtivo é aquele que associa o computador a exercícios de construção participativa de conhecimentos (este justamente o caráter fundamental das atividades e jogos criativos, apresentados no capítulo 1).

Dessa maneira, desenvolvemos não apenas a habilidade para o manuseio da máquina (incluindo os alunos no universo digital), mas, principalmente, ampliamos a capacidade de integração dos indivíduos, estimulamos a participação ativa do aluno e valorizamos o seu pensar criativo.

Muito diferente de outras mídias disponíveis em sala de aula (como TV, videocassete, jornal, etc.), o computador é inovador e múltiplo porque ele funciona somente através da interação. Com ele, a criança interage, participa, atua.

E essa é a diferença vital a ser aproveitada. Pode não parecer aos olhos menos atentos, mas certamente ela é fundamental, partindo do pressuposto que aprender é interagir!


O computador nos traz inúmeras possibilidades para ensinar, pois ele “é muito mais que uma caixa de ferramentas. Cada programa (ou software) o transforma numa caixa de ferramentas diferentes. Suas limitações residem no tipo de coisas com as quais



é capaz de trabalhar". (Valente, José, 1996)

No entanto, não é porque o computador é interativo e amplia nossa atuação como educadores, que todas as questões relacionadas à aplicação da informática na educação estão resolvidas.

O maior desafio é superar nossas próprias limitações, estando sempre abertos para operar de modo inovador com as tecnologias presentes no atual contexto. Somente assim,



"Faremos com as tecnologias mais avançadas o mesmo que fazemos conosco, com os outros, com a vida. Se somos pessoas abertas, iremos utilizá-las para nos comunicarmos mais, para interagirmos melhor. Se somos pessoas fechadas, desconfiadas, utilizaremos as tecnologias de forma defensiva, superficial. Se somos pessoas autoritárias, utilizaremos as tecnologias para controlar, para aumentar o nosso poder. O poder de interação não está fundamentalmente nas tecnologias mas nas nossas mentes ensinar com as novas mídias será uma revolução se mudarmos simultaneamente os paradigmas convencionais do ensino, que mantêm distantes professores e alunos. Caso contrário, conseguiremos dar um verniz de modernidade, sem mexer no essencial."
(Moran 2000)

Hoje, velocidade e descoberta regem nossa sociedade. Assim, não podemos repetir a mesma aula todos os anos, nem ficar acomodados. Precisamos ser criativos, buscar continuamente novas alternativas, saber que o aprender não cessa nunca. O homem, sim, passa; mas o conhecimento permanece, e certamente é este nosso maior legado para as futuras gerações.

Utilizar a informática como recurso pedagógico é mais do que querer, é uma ação necessária para a exploração de todas as possibilidades do saber. Porém, ainda mais importante, é propiciar aos alunos o prazer do pensar livre e criativo, oferecendo, a cada um deles, a oportunidade de crescimento pessoal, social e cultural.





A importância da criatividade para a sociabilização em ambientes de aprendizagem informatizados

A sociabilização é a base de toda experiência humana, e por consequência, é a mola mestra da educação formal e informal. Sociabilizar é o que garante ao indivíduo a possibilidade de vivenciar idéias e sentimentos com seus semelhantes. Por isso, "os processos de conhecimento dependem profundamente do social, do ambiente cultural onde vivemos, dos grupos com os quais nos relacionamos. A cultura onde mergulhamos interfere em algumas dimensões da nossa percepção." (Moran, 2000)

Sendo a criatividade uma habilidade do ser humano, ela está intimamente relacionada à interação social. É impossível ser criativo ou oferecer uma educação que fomente a criatividade, caso não fundamentarmos nossas ações na relação interpessoal.

Entretanto, a importância das vivências sociabilizadoras tem sido colada em segundo plano no atual contexto, devido a formação da chamada "sociedade do conhecimento" (a qual utiliza a tecnologia como "motor"). Ao mesmo tempo em que o conhecimento torna-se mais acessível em ambientes virtuais, as ferramentas digitais individualizam a descoberta e o aprendizado, deixando as pessoas mais solitárias.

A comunicação proposta por esses meios virtuais não substitui as relações humanas concretas. Uma verdadeira vivência só

acontece quando os indivíduos estão frente à frente, expondo sua totalidade, convivendo e comunicando-se. A natureza social do homem exige um relacionamento real com seus semelhantes. Tentar substituir ou mascarar essa necessidade com o uso do computador, por exemplo, é algo que pode custar muito caro para as futuras gerações.

Desse modo, percebemos que é preciso promover novas aplicações da informática na educação, no sentido de utilizá-la como um mecanismo que favoreça a comunicação e incentive a sociabilização. Para isso, propomos a prática de interações criativas com o uso do computador em ambientes de aprendizagem como um método para incentivar a maior integração entre alunos e professores, e para socializar informações e conhecimentos.

Ao desenvolvermos atividades criativas mediadas pelo computador em sala de aula, proporcionamos aos alunos interações reais, através da participação ativa de cada indivíduo frente ao grupo e pela socialização de diferentes experiências entre os colegas. Assim, incrementamos a eficácia de nossas ações



pedagógicas e nos mantemos atualizados em relação ao tempo presente, utilizando um meio tecnológico tão comum nos dias de hoje.

Lembramos que as atividades criativas aplicadas ao ensino são tanto forma quanto metodologia do fazer criativo, do homem respeitando seu semelhante e seu contexto, o qual inclui a tecnologia. Portanto, o uso do computador nesse processo é algo que complementa e facilita as interações.



Através dessas práticas, além de melhorarmos as vivências reais do grupo, podemos também promover relações virtuais, ampliando a perspectiva dos alunos a respeito do mundo em que estão inseridos, e oferecendo uma socialização ainda mais abrangente:

“Evidentemente que uma aula convencional, seja ela em qualquer disciplina, o trabalho em cooperação pode acontecer. Entretanto, ao compartilhar dados, conhecimentos e idéias com os outros pares que podem estar a centenas de quilômetros de distância, os alunos imitam os cientistas, construindo seus próprios conhecimentos e aprendendo a analisar e a observar e criticar o universo que os rodeia”

(Lucena, Marisa, 1997)



Uma nova forma de pensar a informática aplicada à educação escolar

A maioria das pessoas sentem um certo fascínio pelo aparato eletrônico dos tempos modernos. Temos de aproveitar o atual destaque dos meios tecnológicos para aplicar a informática à educação escolar de um novo modo.

Conforme apresentamos anteriormente, o método mais eficaz de associar a informática ao ensino, é aquele que prevê atividades e jogos criativos. Com estas práticas, desenvolvemos a criatividade de nossos alunos, visando a socialização de experiências e conhecimentos para um aprendizado mais duradouro e o aprimoramento do ser humano e seu senso crítico.

Mas como fomentar a criatividade nos processos de ensino em ambientes informatizados? Mantendo a utilização dos softwares disponíveis no mercado para fins educativos? Eles realmente auxiliam no desenvolvimento da criatividade de seus usuários? E será que oferecem uma experiência sociabilizadora?

Isso significa que seria pouco produtivo utilizá-los para o ensino? Não, isso representa que podemos empregá-los nas ações pedagógicas, pois são as ferramentas que estão disponíveis. No entanto, é muito importante a adoção de uma metodologia adequada para o uso dessas mídias.

Fundamentalmente, devemos entender que o aluno não precisa ficar o tempo todo em frente ao computador durante as atividades informatizadas. É possível driblar certas restrições dos

aplicativos fabricados, adaptando-os a diferentes realidades, através da associação de um meio virtual às vivências individuais e coletivas reais. Desse modo, criamos um ambiente de maior interação.

É como usar um livro em sala de aula: ele pode apenas ser lido. Porém, pode tornar-se um instrumento para reflexão, para fazer-se relações com o contexto social, para que se proponha trabalhos em grupo, brincadeiras ou dramatizações. Da mesma forma, as possibilidades de exploração do computador e de softwares são inúmeras, quando associamos esses recursos às atividades criativas.





Ação em sala de aula: a informática criativa aplicada à educação

Em minha experiência de educador, há mais de 20 anos tenho utilizado as atividades e jogos criativos como método para o desenvolvimento da criatividade na educação escolar, sendo a característica criativa não da técnica propriamente dita, mas sim do resultado obtido pelas pessoas que executam as práticas em aula.

Ao longo desse período, passei a incluir alguns recursos tecnológicos nas atividades, visando a melhoria do processo de ensino-aprendizagem. Inicialmente, usei a televisão e o videocassete para incrementar as vivências. Mais recentemente, adotei a informática. Ao ingressar nessa área, encontrei inúmeros softwares educativos, mas nenhum era totalmente adequado às necessidades de cada grupo de alunos, ou às tarefas em si.

Esse foi o estímulo para o começo de uma pesquisa sobre um novo modo de utilização do computador e seus aplicativos na educação. Para a realização desse estudo, primeiramente foi feita a análise da criatividade como capacidade mental, relacionada à Informática na Educação. Em seguida, formulamos e aplicamos atividades e jogos criativos associados ao uso do computador e fundamentados em ações pedagógicas multidisciplinares e integradas à realidade. Foi justamente agregando um meio virtual a interações reais que conseguimos ultrapassar os limites impostos pelos softwares educativos disponíveis no mercado.

Tais aplicativos costumam apresentar tutoriais com um conjunto de regras rígidas, que conduzem os usuários a um raciocínio convergente. Então, para possibilitar a ampliação do pensamento divergente (o qual engloba a criatividade), optamos pela incorporação da informática em vivências concretas.

Assim, demonstramos uma nova forma de encarar o computador em sala de aula, tornando-o um elo entre experiências virtuais e reais. A opção pelos jogos criativos integrados à informática, se apresenta como uma forma de ampliar o espectro de ação da mente humana. Nesse sentido, o computador transforma-se numa ferramenta para a sociabilização e o verdadeiro aprendizado.





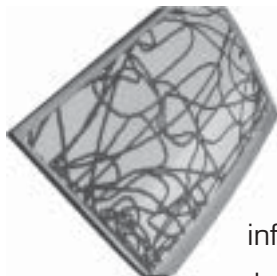
Exemplos de atividades e jogos criativos associados à informática

A partir dos dados obtidos em nossa pesquisa, apresentamos algumas atividades que podem ajudar na descoberta do “computador socializador”, integrado às vivências escolares. Acreditamos que esse tipo de prática é fundamental para o exercício da criatividade como uma habilidade essencial do ser humano. Através desses exemplos, esperamos ilustrar as interações criativas e proporcionar, a todos interessados, um ponto de partida para a transformação do uso do computador no contexto educacional.

Os jogos e atividades aqui relatados podem ser úteis a educadores do ensino infantil, fundamental e médio, professores de arte, profissionais do campo da informática educativa, cientistas em educação, pedagogas, psicopedagogas, especialistas em terapia ocupacional e clínica médica que atuam com práticas recreativas, e administradores de escolas.

Gente, não vamos descrever uma receita de bolo! Ao aplicar qualquer um dos jogos, você deve adequá-los aos estímulos e parâmetros do seu público-alvo. Respeitar a realidade de cada grupo é um princípio básico para adaptar as atividades com maestria, respeitando a cultura local. Portanto, essas práticas são apenas exemplos para sua ação, visando a inclusão tecnológica e um uso mais amplo do computador e de seus softwares.





Riscando no Paint e descobrindo imagens

Esse jogo serve para desenvolver tanto habilidades necessárias ao uso da informática, quanto a capacidade criativa, a coordenação motora fina e a percepção estética e espacial. Para iniciá-lo, ligamos o computador e pedimos para os alunos entrarem no programa Paint (aplicativo para desenhos do sistema operacional Windows). Você pode também abrir qualquer programa de desenho dos seus computadores, sejam eles Windows, Linux ou Mac. Caso seus alunos nunca tenham usado estes programas, você deverá descrever o processo passo a passo.

Depois, explicamos aos alunos como se utilizam as ferramentas de pintura, mas sem detalhar muito os procedimentos. Eles devem descobri-las ao seu modo, riscando aleatoriamente no papel virtual. Em seguida, o professor mostra como limpar a tela, e solicita que a atividade seja repetida por algumas vezes, sem que se salve o desenho produzido. Isso serve para estimular a experimentação do uso do aplicativo.

Passada essa etapa, os alunos selecionarão uma das ferramentas de desenho. Logo o professor coloca uma música



relaxante e pede que todos fechem seus olhos e risquem no papel virtual, deixando a música conduzir os movimentos do mouse, e alternando a respiração de profunda a relaxada.

Acabado o tempo para a criação, os alunos abrem os olhos e observam atentamente os traços feitos, buscando descobrir formas concretas, figuras da natureza ou mesmo ícones do computador. Contando com a ajuda de ferramentas adicionais, eles vão colorir e destacar as figuras encontradas.

Agora o professor demonstra as diferentes possibilidades para alterar o tamanho da imagem e salvá-la. E todos salvam seus desenhos na memória do computador ou em discos adicionais.

Por fim, os alunos reúnem-se em grupos de 5 a 8 colegas. Usando um pedaço de papel pardo de 1,5m aproximadamente, giz, giz de cera, carvão ou tinta têmpera, cada grupo criará um painel com os desenhos feitos e tentará contextualizá-los em algum ambiente conhecido.

Encontrando letras e palavras através de pontos

Essa atividade reúne aspectos importantes da criação individual e coletiva, integrando a realidade ao meio virtual. Para executá-la, além do computador com um software de desenho (paint ou outro), precisamos de folhas de ofício sem pautas, lápis ou caneta, e aparelho de som.

Começamos a prática distribuindo uma folha por aluno. Cada um deve colocar sua folha em cima da mesa e sentar-se confor-



tavelmente. Enquanto isso, o professor coloca uma música a tocar, e pede que todos fechem seus olhos, relaxem e concentrem-se na respiração. Em seguida, os alunos riscarão o papel, fazendo pequenos pontos ou círculos no ritmo da música, sempre de olhos fechados e sem pressa de terminar a tarefa. Ao final da música, eles irão abrir os olhos, observar o papel e unir os pontos tentando formar uma palavra.

Agora, cada aluno abrirá o software “paint” (ou outro software de desenho) e fará um desenho que ilustre esta palavra.

Professor tem o papel de facilitador, e não de condutor dessa descoberta.

Utilizando as ferramentas do software, os alunos vão ilustrar suas palavras individualmente. Feito isso, eles reúnem-se em grupos. Cada integrante mostra a tela do seu computador e explica aos demais componentes do grupo o seu desenho. Depois, o grupo deverá criar uma história que

inclua as palavras de todos os integrantes. A história será escrita num programa editor de texto (word ou outro), e logo apresentada aos demais colegas. Posteriormente, as histórias poderão ficar expostas em grandes painéis, na sala de aula.



Riscando a mão e descobrindo qualidades e defeitos

Essa prática está relacionada ao autoconhecimento, auto-estima e auto-imagem, além de ser um trabalho que propicia a socialização a partir do conhecimento dos colegas. Para realizá-la, utilizaremos um software gráfico (paint ou outro), folhas de ofício e canetas. Fica a critério do professor o uso de música para tornar o ambiente mais agradável.



Iniciamos a atividade no computador. Os alunos abrem o paint e selecionam uma ferramenta para riscar. Eles devem colocar uma das mãos em frente à tela e contorná-la com a ferramenta escolhida. Não importa a perfeição das linhas - cada um fará o desenho da mão ao seu modo. Assim, os alunos têm livre expressão, o que pode resultar em formas diferentes das reais. Lembramos que o modelo de certo/errado não se aplica nessas tarefas. Cada indivíduo constrói seu aprendizado a partir de suas referências e experiências. Portanto, o crescimento e a performance são parâmetros individuais e precisam ser respeitados.

Em seguida, os alunos escreverão em cada dedo da mão desenhada, uma qualidade individual, relacionando uma cor a dada característica (exemplo: amoroso = laranja, esperançoso = ver-

de , etc.]. No centro da mão, descreverão um defeito, o qual também será associado a uma cor, sendo esta escolha sempre feita a critério do aluno.

Terminada a primeira parte da prática, o professor solicitará que todos saiam de seus computadores e peguem uma folha de ofício. Logo propõe que os alunos visitem os computadores dos colegas para ver os diversos desenhos. Cada aluno contará porque associou suas qualidades a certas cores. Enquanto isso, os seus “visitantes” anotam na folha de ofício, o nome de quem está falando e a característica que lhes parece mais presente no colega.

Não é interessante valorizar os defeitos elencados pelos alunos. Eles podem até comentá-los se quiserem. Porém, devemos dar ênfase às qualidades, pois desenvolvendo-as, acabamos minimizando os defeitos.

É possível o professor participar, descrevendo a sua “mão”. No final da apresentação, todos acabam se conhecendo melhor.

Escritor maluco

Neste jogo, os alunos trabalham em duplas no computador, utilizando algum software de edição de textos como word, notepad, star office, bloco de notas, etc. Para realizá-la, o professor precisa escolher uma música bem ritmada. É importante lembrar que as músicas escolhidas para os jogos devem sempre agradar os participantes e estar em sintonia com a sua



faixa etária e “momento”.

Caso o professor não conheça o gosto musical dos alunos, é interessante conversar sobre o assunto, ou mesmo pedir para que eles tragam alguma música. Comunicar-se e aproximar-se da realidade dos alunos é fundamental para o desenvolvimento de atividades em sala de aula!

A brincadeira inicia com cada dupla em seu computador, sendo que um permanece sentado, com o programa já aberto, pronto para escrever; enquanto o outro fica em pé, segurando no ombro do colega.



Quando a música começar a tocar, os alunos sentados vão imaginar que são superdigitadores, digitando o mais rápido possível e no ritmo da música, não podendo repetir letras numa mesma seqüência nem escrever palavras que existam. Ao mesmo tempo, os alunos que estão em pé, vão fazer uma massagem nos ombros da sua dupla, movimentando-se também no ritmo da canção. A cada 30 segundos, o professor pede que eles alternem suas posições, repetindo essa troca por várias vezes, até acabar a música. Depois, as duplas sentarão lado a lado, em frente à tela do computador, buscando encontrar o maior número de palavras no texto digitado aleatoriamente. Nessa tarefa, pode-se

deletar (retirar) caracteres, mas nunca adicioná-los.

Encontradas as palavras, cada dupla escreverá uma poesia a partir das mesmas, podendo usar palavras extras para complementar sua obra. Em seguida, todos apresentarão seus poemas aos demais colegas. Se achar conveniente, o professor pode determinar um tema para a criação da poesia, abordando um determinado conteúdo.



Dramatizando no MSChat

As atividades dramáticas são essenciais para o desenvolvimento da criatividade e também aprimoram outras habilidades das crianças e adolescentes, devido ao caráter imaginativo e poder de simulação de realidades. Inclusive na idade adulta, elas são muito importantes. Por isso, elegemos para essa prática as características da dramatização associadas ao uso do chat (sistema digital que utiliza a internet ou uma intranet para a comunicação escrita).

Para esse jogo, é preciso que os alunos já tenham algum conhecimento de como utilizar um chat. Vamos propor a criação de uma dramatização com o uso dessa ferramenta (o programa Microsoft Chat, por exemplo, tem um módulo de história em quadrinhos que deixa a brincadeira ainda mais lúdica, mas existem outros softwares para chat com recursos de ilustração de personagens).

Primeiramente, cada aluno inventa um personagem, escrevendo suas principais características físicas e psicológicas numa folha de ofício, e, se possível, também fará um desenho do mesmo. Caso tenham materiais disponíveis, os alunos podem confeccionar roupas ou mesmo máscaras de papel para seus personagens. Depois, cada aluno apresenta seu personagem aos demais colegas.

Passada essa etapa, todos entram num mesmo chat, mas cada um no seu computador. O professor, por sua vez, propõe um cenário ou ambiente para a ação dos personagens criados, podendo assim desenvolver conteúdos específicos. Durante as interações no chat, os alunos atuam como seus personagens, enquanto respondem perguntas e brincam uns com os outros.

Se a turma for muito grande, deve ser dividida em mais de uma sala de chat.

Ao final da brincadeira, serão impressas as histórias e os alunos vão se reunir em grupos para dramatizá-las. Para isso,

talvez seja necessária alguma adaptação dos diálogos escritos. É importante que o professor não valorize a performance em si, nem deixe que as apresentações sejam formais.



Fazendo poesias para criar ações de grupo

Nessa prática, utilizaremos a poesia para aprimorar a capacidade de abstração dos alunos, através do uso criativo de palavras, da língua e da imaginação de



cenários e histórias. Para executá-la, não precisamos de vários computadores, pois a mesma máquina poderá servir para mais de um aluno.

Inicialmente distribuiremos os alunos conforme o número de computadores disponíveis. Eles abrirão um programa editor de texto (word ou semelhante). O professor propõe um tema para que todos criem uma poesia. Cada dupla ou grupo vai criar uma estrofe (conjunto de versos), tendo um tempo determinado para isso.

Pode-se utilizar uma música para nortear o tempo da tarefa e dar um caráter ainda mais lúdico à brincadeira. Assim, sempre que a música parar ou o tempo esgotar-se (a cada um minuto, aproximadamente), os grupos trocam de computador e continuam a poesia que está na tela de outros colegas, fazendo isso sucessivamente, até retornarem a suas posições iniciais.

Em seguida, cada dupla ou grupo vai descobrir um modo para apresentar a poesia que está na tela do seu computador. Eles podem declamá-la formalmente ou contar uma história, dramatizar os versos, narrar como se fosse uma partida esportiva o

importante é a criação livre!

Por último é feita a apresentação das poesias para a turma, oralmente ou pela rede de computadores, através de uma corrente de e-mails na internet, em chats, em grupos de discussão ou pelo compartilhamento de editores de textos.

Jogo da força no chat

Para realizar esse jogo, é preciso agendar um horário com outro professor para que alunos de diferentes turmas ou escolas entrem juntos num chat. Previamente, os professores planejam o conteúdo da interação. Depois, eles explicam para suas turmas o tema e a forma como se dará a prática.

Começamos a brincadeira criando salas de chat, conforme o número de alunos. Para que todos participem ativamente, sugerimos o máximo de 10 crianças por “sala”. O número total de integrantes de uma sala virtual (10 ou menos), será dividido em grupos A e B, sendo cada um deles pertencente a diferentes turmas, escolas ou grupo proposto.

Primeiramente, os alunos de uma mesma “sala” se apresentam. Logo inicia o jogo pelo grupo A, o qual propõe uma palavra a ser descoberta pelo B, escrevendo a letra inicial e final (exemplo: l _ _ _ _ _ o), como num jogo da força. Os alunos do grupo B terão cinco chances para completar a palavra, e passadas suas oportunidades, trocarão de papel com o grupo adversário. Assim ambos alternam suas posições sucessivamente até que termine o tempo dessa fase. Cada palavra correta vale um ponto. Em cada “sala”, os alunos anotam sua pontuação e listam as palavras descobertas.

Na segunda etapa da brincadeira, os participantes de uma mesma sala virtual (grupo A e B), criarão uma história coletivamente, usando as palavras listadas durante o jogo. Para essa tarefa, eles continuarão comunicando-se pelo chat.

Finalmente, os grupos A e B das diferentes “salas” entram juntos numa única sala virtual para apresentarem suas histórias. Os professores poderão propor que esses grupos continuem se encontrando na rede para trocar mensagens e brincar.

Esse jogo tem o mesmo valor quando executado numa única turma. Podemos começá-lo em duplas e, pouco a pouco, reuni-las numa sala de chat, conforme propomos anteriormente.

Ao utilizarmos um chat, usamos símbolos (conhecidos na rede como smiles) para expressar certas palavras ou sentimentos. Para ajudá-lo a integrar seus alunos a essa convenção usada pelos “internautas”, listamos os principais símbolos de comunicação em chat:

- :-)** Sorriso (smile)
- ;-)** Piscada
- :-))** Gargalhada
- :-(** Aborrecido
- :-** Desapontado
- :-X** Beijo
- :-O** Espanto
- :-p** Botando a língua

Aprendendo dobraduras

Para propor essa tarefa, o professor deverá saber como fazer algumas dobraduras. Caso não saiba, poderá pesquisar em livros específicos ou entrar em algum site sobre o assunto. É fácil aprender! Outra alternativa, é fazer a pesquisa junto com seus alunos, construindo esse conhecimento coletivamente.



Fazer dobraduras (ou origamis) é uma atividade que manipula o imaginário e apura a coordenação motora, a observação e a concentração. As crianças que utilizam o computador já trabalham bastante a coordenação fina no ato de digitar ou mesmo quando controlam o mouse. Por isso, certamente elas serão capazes de realizar essa prática e ficarão muito satisfeitas.

O professor dá início ao jogo, pedindo que os alunos façam uma dobradura em papel colorido (o papel gessado é bastante adequado para isso). Se eles forem pequenos necessariamente serão auxiliados na prática. Depois, cada criança vai para o computador e busca informações na internet a respeito da figura do seu origami - um animal, uma flor, etc.

Realizada a pesquisa, a turma é dividida em trios para escrever uma história protagonizada pelas figuras de seus origamis, usando um editor de texto (word ou outro). A seguir, os grupos descobrirão uma forma criativa de contar suas histórias aos co-

legas, mostrando as dobraduras feitas e acrescentando outros elementos como ilustrações desenhadas, recortes, etc.

Cabe ao professor estimular ao máximo a criatividade dos alunos, oferecendo diferentes materiais para as apresentações, como, por exemplo, papel pardo para que se faça um painel com os origamis e outras ilustrações da história.

Pesquise alguns exemplos em www.maxcriar.com.

Dramatizando com a ajuda da rede

Essa prática é dirigida aos alunos que já estejam bastante familiarizados com o uso da internet e de computadores em rede. Comece pedindo para a turma se dividir em grupos de cinco ou seis, e proponha que escrevam sobre um determinado tema (exemplo: índios, música brasileira, ecologia, etc.)

Depois, os grupos pesquisarão em sites algumas imagens ou músicas relativas ao assunto proposto, salvando essas informações para serem utilizadas posteriormente. Inspirados na pesquisa, cada grupo cria uma dramatização com mímica, demonstrando aos demais a sua visão do tema. O recurso de narração pode ser adicionado para facilitar a realização do trabalho, além do uso de dados salvos durante a pesquisa.



Por último, as dramatizações são apresentadas e comentadas por cada grupo realizador e pelos demais colegas, os quais expõem a sua interpretação das mesmas. O professor terá o papel de mediador nessa tarefa.

Projeto criativo

Essa atividade visa o desenvolvimento de novos usos para os softwares já conhecidos pelos estudantes. Ela deve ser entendida como



uma possibilidade de mudança da ação pedagógica interdisciplinar. Para realizá-la, devemos explorar ao máximo todos os recursos dos softwares geralmente utilizados em classe (paint, editores de textos, simuladores, tutoriais, games didáticos, informações pesquisadas em rede e salvas em arquivos, etc.), além de outros materiais como papel pardo, cartolina, balões, hidrocores, folhas de ofício e sucatas.

Primeiramente, os alunos ficam em duplas ou pequenos grupos, no computador. Assim, eles manipularão os softwares com o objetivo de rever a utilização das ferramentas. Em seguida, os alunos devem descobrir uma nova forma de usar um determinado software, diferente daquela que costumam operá-lo em classe.

Então, cada grupo vai criar o seu procedimento, passo a passo, fora do computador. Para essa tarefa, estarão disponíveis os materiais citados anteriormente.

Depois, os grupos apresentam os seus tutoriais aos colegas, explicando a diferença entre a utilização convencional do aplicativo e as novas propostas de uso.

O professor poderá aproveitar o resultado dessa prática em outras aulas, solicitando que os alunos usem os softwares do modo como os grupos propuseram.



A prática do “projeto criativo” nos confirma que o conhecimento nasce em toda parte e a qualquer momento. Ele não se encontra somente na Escola ou na figura do educador. Através de práticas como essa, propomos a verdadeira aprendizagem, a descoberta e a ação e interação total do indivíduo com o objeto.

Só para lembrar: temos muito mais a ouvir de nossos alunos do que a falar ou pensar a respeito deles.

Criando vídeo games

O vídeo game é um jogo que faz parte do cotidiano das crianças há muito tempo, e vem se aprimorando conforme a evolução dos hardwares usados para rodá-los. Quase todas as crianças ou jovens já brincaram com esse jogo em plataformas dedicadas (Sony, Sega, Atari, entre outras), ou mesmo freqüentando os famosos “flipperamas”, chamados hoje em dia de “diversões eletrônicas”.

Devido ao grande apelo do vídeo game no universo infantil, recorreremos a uma prática que envolve o seu uso. Para aplicá-la em aula, escolha alguns softwares de jogos e proponha aos alunos que reúnam-se em grupos, de acordo com o número computadores disponíveis.

As crianças vão explorar esses jogos por algum tempo. Depois, todos passam a descrever as características dos jogos utili-

zados, enquanto o professor anota essas informações no quadro. Com alunos menores de oito anos, fazemos somente a descrição oral.

A seguir, o professor conduz a turma para um espaço externo da escola, levando cordas, sucatas, cones de papel ou plástico, tampinhas, bolas de todo tipo (podem até estar furadas), brinquedos quebrados, jornais, revistas, ou qualquer outro material. Caso não tenham nenhum desses objetos, as crianças farão a brincadeira somente com seus corpos.

A proposta é que os alunos juntem-se em grupos de 6 ou 7 para criar o seu próprio vídeo game, a partir das características comentadas em classe. Para isso, eles vão usar tanto os materiais disponíveis, quanto os seus corpos, compondo o cenário, a história e as diversas etapas do jogo.

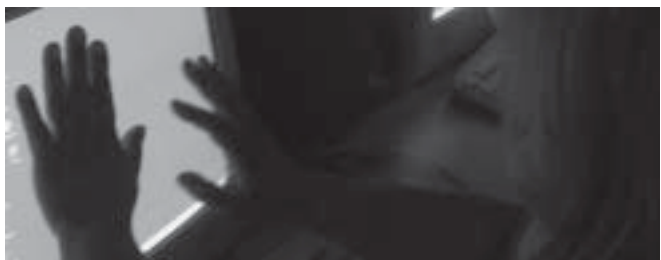
Lembramos que os vídeo games são divertidos, têm fases com dificuldades crescentes, ruídos específicos, tarefas a serem cumpridas, personagens, e sempre apresentam uma temática. Tais aspectos devem ser considerados durante a atividade.

Quando os grupos terminarem suas tarefas, cada um mostrará o jogo criado e convidará os demais colegas para brincar. Assim, todos propõem uma nova brincadeira e se divertem.

Relaxamento com as mãos

Nessa prática, precisamos de um computador para cada aluno (ou para cada dupla). Todos devem colocar suas cadeiras o mais próximo possível das mesas, sentando bem em frente à tela. A brincadeira começa com os alunos esticando os braços em direção à tela, tentando encostar suas mãos na mesma.

O professor, por sua vez, coloca uma música suave para relaxamento, e desliga as luzes da sala. A partir desse momento, os alunos devem ficar de olhos fechados, se concentrando apenas na respiração e deixando a música orientá-la. Depois de alguns minutos, eles aproximam ao máximo suas mãos da tela (cuidando para não encostá-las), enquanto observam a interferência na luminosidade emanada pelo computador. A partir da música, eles criam um ritmo para essa ação.



Quando acabar a música, pedimos que todos relaxem os braços e as mãos ao longo do corpo. Finalmente, os alunos se alongam como se estivessem acordando.

Um balão para dois

Para realizar essa atividade, vamos dividir a turma em duplas e distribuir um balão (desses de aniversário) para cada uma delas. Os alunos devem ficar em pé e encher seus balões. Ao ritmo de uma música, as duplas vão tentar manter o balão no ar, sem o auxílio das mãos.

Quando a música pára, o aluno que está com o balão senta e responde uma pergunta proposta pelo professor, a qual pode estar escrita



num quadro de apoio ou num formulário enviado pela rede de computadores.

A seguir, a música volta a tocar, e continuamos a “dança dos balões”, repetindo o procedimento anterior até que terminem as perguntas propostas. Depois, vamos avaliar em conjunto as respostas obtidas na brincadeira, discutindo cada uma delas.

Se as crianças forem muito pequenas, ao invés de perguntas escritas, podemos utilizar figuras de bichos, plantas, partes do corpo, etnias, etc. E elas terão de escrever o nome da figura mostrada. Caso ainda não sejam alfabetizadas, propomos que façam um desenho no computador, mostrando o seu ponto de vista da figura.

Desenho virtual complementar

Já usamos essa técnica em nossas atividades de sala de aula, sem recursos tecnológicos, contando apenas com papel e canetas coloridas ou lápis de cor. Mas agora, vamos utilizar o computador e a música como elementos complementares, desenvolvendo a criatividade.

Iniciamos a prática no computador:

Os alunos devem abrir um programa como paint, por exemplo, e começar um desenho sobre um tema proposto. Uma música dá o ritmo à atividade. Quando a música pára, eles trocam de máquina, alternando suas posições num sentido estabelecido pelo professor (horário, anti-horário ou outro), até



ca dá o ritmo à atividade. Quando a música pára, eles trocam de máquina, alternando suas posições num sentido estabelecido pelo professor (horário, anti-horário ou outro), até

retornarem ao computador inicial.

Se não tivermos muitas máquinas disponíveis, podemos substituí-las por papel pardo. Assim é possível realizar a tarefa do mesmo modo, fazendo revezamento dos alunos.

Na segunda etapa da brincadeira, cada aluno escreve uma história a partir do desenho que está em seu computador (ou papel pardo). Depois todos apresentam suas obras para o grupo.

Esporte do passado

Podemos usar o computador também nas atividades de educação física. Propomos agora uma prática bem simples, mas sabemos que você irá muito além. Para começá-la, dividimos os alunos em grupos de 5 a 6.

Primeiro cada grupo pesquisa sobre um esporte indicado pelo professor. A tarefa é combinada previamente. Assim os alunos trazem de casa artigos de revistas e jornais a respeito do esporte determinado.

No próximo passo, o professor leva todos ao laboratório de informática da escola, onde eles pesquisarão na internet outros dados e fotos relacionadas àquele esporte. Em seguida, cada grupo escreve um texto, referente ao esporte pesquisado, num software editor de texto (por exemplo: "a seleção brasileira de vôlei masculino de 1980").

Depois, os diferentes grupos compartilham suas informações com os demais. Pode-se usar o programa power point, ou outro similar, para isso.

Finalmente, os alunos realizam uma dramatização, contando alguma história dos bastidores do esporte, que pode ser verda-

deira (descoberta pela pesquisa), ou inventada. Logo todos apresentam suas peças aos colegas.

Cantando histórias

Para essa brincadeira, nossos alunos trazem de casa qualquer software que eles tenham. Mas caso não seja possível, o professor vai escolher alguns aplicativos disponíveis na escola.

A atividade inicia com os alunos reunidos em grupos. Cada um vai



interagir com um software diferente (games, internet, ou qualquer outro). Essa fase dura 20 minutos aproximadamente.

A seguir, cada grupo cria uma paródia musical, a fim de apresentar o programa utilizado para os outros colegas. Enquanto um aluno do grupo canta a paródia, os demais integrantes mostram as diversas telas. Se houver tempo, eles podem bolar um cartaz para complementar sua apresentação.

Artistas de sucata

Para propor essa atividade, precisamos de sucatas, cola, fitas adesivas e computadores para rodar alguns softwares com dados de arte. Num primeiro momento, pedimos aos alunos que formem grupos de 4 integrantes por máquina. A tarefa é escolher uma obra de arte através de softwares específicos ou de sites na internet.

Depois de eleger uma produção artística (pintura ou escultu-

ra), cada grupo vai retratar a mesma ao seu modo. Para isso, serão usadas as sucatas e outros materiais disponíveis, transformando a visão bidimensional da obra (vista na tela), em tridimensional (chamada “escultura de sucata”).

Na última etapa da tarefa, cada grupo volta para o computador, acessa um programa editor de textos ou de apresentações, e cria um cartaz para explicar e mostrar sua obra aos demais colegas. Durante as exposições para a turma, os alunos devem exibir tanto a pintura ou escultura original, quanto sua “arte de sucata”.

Posteriormente, o professor deve definir uma data e organizar uma exposição das diversas produções artísticas dos alunos, nos corredores da escola, para que todos apreciem as criações.



Alguns links para sala de aula

Também podemos realizar atividades a partir de propostas que estão na rede de computadores, em inúmeros endereços virtuais. Esses sites e portais são o ponto de partida para nossa atuação nesse universo da informática aplicada à educação. Eles contêm jogos interativos e de reforço escolar, textos, fotos e materiais de pesquisa.

Visitando esses sites e interagindo com os mesmos, você poderá também criar outras brincadeiras e jogos para seus alunos, sempre associando o mundo virtual ao real, valorizando a interação com o computador e entre as próprias crianças.

Listamos a seguir alguns links interessantes para serem usados em sala de aula. Existem ainda muitos outros que você descobrirá pesquisando na internet.

Boa viagem! Naveguem na rede com ventos sempre a favor da educação e da criatividade!

Listagem de links:

<http://www.alunos.com.br> - Banco de dados de estudantes e escolas cadastrados, para você encontrar velhos colegas.

<http://www.bibvirt.futuro.usp.br> - Site com a Biblioteca Virtual da USP, que é muito boa e em português.

<http://www.coloring.com/pictures/choose.cdc> - Brincando de colorir, a criança escolhe uma figura, a cor e o tipo de lápis para desenhar - em inglês.

<http://www.eaprender.com.br> - Site de educação com conteúdo para professores e alunos, e muitos jogos interessantes.

<http://www.educacaopublica.rj.gov.br/> - Site sobre educação, tecnologia e demais temas da relacionados ao ensino. O conteúdo é muito bom.

<http://www.educacional.com.br> - Portal sobre educação e atendimento a escolas na internet. Tem tudo, porém algumas áreas são restritas a associados educacionais.

<http://www.education.com/> - Site americano sobre educação, com jogos educacionais bem legais para crianças.

<http://www.education.com/kidspace/smartcade/smartcade/game15/> - Este é o jogo do Sr. Sonâmbulo, muito divertido e instigante.

<http://www.education.com/kidspace/smartcade/smartcade/game3/> - Este é um jogo de vocabulário em inglês, realmente sensacional.

<http://www.family.ca/clickclub/main/index.php> - Jogos bacanas com tudo que se passa num colégio. Os personagens são os alunos, que protagonizam aventuras, experiências científicas e muito mais.

<http://www.family.ca/> - Site com vários jogos e atividades interativas. É bem divertido, mas todo em inglês.

<http://www.family.ca/funstuff/kidsgallery/> - O usuário pode fazer um desenho e enviá-lo para essa galeria de obras infantis.

<http://www.flashcan.com> - Traz uma forma inovadora de interação, disponibilizando para o usuário um cenário e uma caixa com elementos que podem ser livremente montados. Assim o aluno inventa uma situação ou uma história, estimulando sua criatividade. Possui também opções para enviar o material criado por e-mail ou imprimi-lo. É possível fazer filmes e mandá-los

aos amigos e colegas.

<http://family.flashcan.com/snow/snow.html> - É o destaque do flashcan. Oferece mais elementos e maior interatividade para as montagens digitais.

<http://www.ferryhalim.com/orisinal/> - Neste espaço, você encontra muitos jogos para todas as idades, podendo usá-los com seus alunos. Apesar de ser em inglês, a ação nos jogos é simples e não requer o domínio da língua.

<http://www.funbrain.com> - Neste site você encontra reforço para os estudos com jogos, testes e brincadeiras. Em inglês, mas possível de ser usado por quem não domina o idioma, pois os jogos são fáceis de entender.

<http://www.habbo.com> - Chat virtual em shockwave, onde você conversa no saguão de um hotel e pode ser um dos personagens.

<http://www.ibope.com.br> - Site do Instituto Brasileiro de Pesquisa, que tem análises de audiência de TV, rádio, jornais e internet.

<http://www.jinjapan.org/kidsweb/index.html> - É um site sobre conhecimentos básicos do Japão, dirigido às crianças e em vários idiomas.

<http://www.kidbit.com.br> - Este site tem muita coisa sobre educação e jogos divertidos da turma da Mônica.

<http://www.klickeducacao.com.br> - Portal da educação com conteúdo e temas relativos à educação. Porém, tem sistemas de assinaturas

<http://www.maxcriar.com> - Site do professor Max Günther Haetinger sobre criatividade, com jogos e vídeos.

<http://www.portaldeensino.com.br> - Portal de educação para alunos e professores.

<http://www.phonatix.de/start.htm> - Apresenta uma central de DJ com dois pratos e um mixer para o usuário se divertir. É bem fácil de usar.

<http://www.terraquest.com> - Expedição virtual ao redor do mundo - em inglês.

<http://www.trilhadeluz.com/> - Site sobre educação com informações úteis para professores.

www.turntables.de - Neste site, o usuário transforma-se em DJ, podendo controlar as “picapes”. É uma ótima prática para adolescentes, que podem produzir suas músicas e depois fazer uma coreografia.

<http://www.yougrowgirl.com/play> - Site com cartões e fotos de natureza para colagens. Também inclui jogos. É possível enviar o material produzido aos colegas.





Considerações finais

As atividades descritas nesse trabalho foram aplicadas em grupos de todas as idades e associadas as mais diversas disciplinas e temas. Elas são exercícios que visam o desenvolvimento da criatividade e uma nova utilização do computador em sala de aula. E, além disso, provocam alegria e surpresa aos participantes, pois conjugam o mundo virtual ao real.

Os alunos submetidos a tais vivências conseguem criar vínculos mais duradouros com o grupo e relacionam-se mais facilmente com a tecnologia. Quando os assistimos brincando de “escritor maluco”, por exemplo, ou falando de si mesmo durante o jogo “riscando a mão e descobrindo qualidades e defeitos”, percebemos a grande diferença entre uma abordagem criativa e as técnicas pedagógicas convencionais. Também observamos que a criatividade é um meio eficaz de expressão positiva da agressividade natural dos indivíduos que é tão latente na infância.

O resultado demonstrado pelos praticantes é sempre muito criativo porque eles exploraram sua imaginação e raciocínio ao mesmo tempo. Nesse sentido, lembramos a afirmação de Kneller: “devemos sem dúvida desenvolver a capacidade do aluno ao longo de sua carreira escolar, para que o intelecto e a imaginação não se separem, transformando-se esta última em simples fantasia.” (Kneller, George, 1976)

Assim, é indispensável construirmos uma escola que ofereça espaço às práticas criativas para que os jovens aprimorem seu senso-crítico e ampliem sua ação em relação aos atuais meios de

informação. Quando fomentamos a cultura da tecnologia como complemento e não como base, mantemos a escola mais integrada à realidade de nossos alunos. A união entre conhecimento teórico e prático, entre a tecnologia e a vida, proposta pelas interações que apresentamos, representa uma visão mais ampla das possibilidades humanas dentro das instituições de ensino.

É importante entendermos que o processo de ensino-aprendizagem deve reunir e equilibrar diferentes habilidades humanas. Somente desse modo, vemos surgir a novidade, a descoberta e a criação, aspectos fundamentais na formação de um ser completo e produtivo, apaixonado por sua vida, realizado em suas escolhas e dedicado à sociedade.

Nosso trabalho buscou proporcionar alguns meios para incentivar uma das mais destacadas capacidades do homem o CRIAR. A partir de nossas experiências, outros educadores poderão descobrir novas formas para estimular a criatividade de seus alunos, aplicando atividades virtuais, jogos e brincadeiras que permitam um aprendizado coletivo e um convívio verdadeiro, construindo conhecimentos.

Finalmente, citamos um trecho de uma poesia de Jorge Luis Borges, a qual sintetiza a importância da vida, das escolhas autênticas e da crença em nossos sonhos. Somente a partir desses pressupostos nos tornaremos seres únicos e felizes que encontram prazer em todos os atos e na criação.

Instantes

*Se eu pudesse viver novamente minha vida
Na próxima trataria de cometer mais erros.
Não tentaria ser tão perfeito, relaxaria mais.
Seria mais tolo ainda do que tenho sido,
Na verdade bem poucas coisas levaria a sério.
Seria menos higiênico.
Correria mais riscos,
Viajaria mais, contemplaria mais entardeceres,
Subiria em montanhas, nadaria mais em rios.
Iria a mais lugares onde nunca fui.
Tomaria mais sorvetes, e menos lentilhas,
Teria mais problemas reais e menos problemas
imaginários.
Fui uma dessas pessoas que viveu sensata e
produtivamente,
Cada momento de sua vida;
Claro que tive momentos de alegria.
Mas, se pudesse voltar a viver,
Trataria de ter somente bons momentos...*



Viver é compreender cada gesto, é aprender consigo e com todos para depois compartilhar seu conhecimento. Como educadores, mais do que partilhar, podemos estimular o exercício do pensamento autêntico e livre, sem preconceitos; incentivar a relação harmoniosa das pessoas com o mundo; contribuir com o avanço tecnológico e a evolução humana (esta não apenas racional e convergente, mas também CRIATIVA e divergente). Assim rompemos com a tradicional forma de ensinar e de encararmos nossa existência.

**Sejam felizes e tenham prazer,
isso é viver e aprender!**

Texto para Reflexão

Aprendizagem e comunicação

Certo dia, Pedrinho assistia à aula de matemática na escola, a professora descrevia a situação para que Pedrinho respondesse. A professora perguntou então a ele: “- Pedrinho, num fio de luz temos quatro pássaros pousados. Um menino muito mau arremessou uma pedra e acertou um passarinho, quantos restaram no fio?” Pedrinho rapidamente: “ Nenhum professora!” A professora sacode a cabeça negativamente e pergunta: “- Como, Pedrinho, ele acertou só um.” Pedrinho responde novamente: “ Professora, o menino acertou a um pássaro, mas os outros ao acontecer isto voaram rapidamente.” A professora pensa e diz: “-Pedrinho, a resposta certa seria três, mas gostei muito do seu ponto de vista.”

No outro dia, Pedrinho aguarda a hora da aula de matemática, ao entrar a professora, ele rapidamente a interrompe e pergunta: “ Professora, posso fazer uma pergunta para a senhora?” A professora alegre se coloca a disposição do aluno: “ Professora, um casal estava se beijando, três mulheres observaram a cena, uma olhava sonhadora, outro olhava e sorria e a última olhava com desdém. Qual do três é casada?” A professora responde: “ Acredito que a que sorria, feliz da vida.” Pedrinho

logo retruca a resposta: “ Professora, a casada é a que usava aliança no dedo da mão esquerda, mas gostei muito do seu ponto de vista...” (Conto popular sobre o respeito pelo ponto de vista e pela relatividade da verdade.).

O ser humano caminha em uma nova era social e de conceitos em mutações. As palavras troca e mudança viraram lugar comum nestes tempos. Modernidade e pós-modernidade passaram a representar quase tudo. Paradigmas são quebrados a todo o momento estabelecendo padrões e conceitos que às vezes duram tanto quanto um fósforo aceso.

Como na história acima, na nossa realidade não cabe apenas uma só verdade, e nem os conceitos são fáceis de serem explicados, “As grandes explicações universais sobre a vida e a humanidade não conseguem mais impor-se como grandes verdades universais” (Pinho Neto, J.A.S., 2001). É esta pluralidade de pontos de vistas que completam a existência contemporânea e a sua complexidade.

Dos átomos aos bits, observa-se uma verdadeira nova corrida do ouro, só que agora o ouro é representado pelo conhecimento - este conhecimento entendido por uma ação efetiva em um domínio determinado, conforme define Maturana: “A “cognição”, o “conhecer”, o saber agir, isto é, as ações eficazes do organismo em seu meio se fazem, afinal, através da dinâmica estrutural do sistema vivo” (Vaz, Nelson, 2000).

O conhecimento representa, hoje, a moeda de troca mais importante do novo milênio, é base de relações entre toda uma

comunidade formadora de opinião e para aqueles que têm o controle intrínseco dos meios de comunicação.

Com tudo isto em sua volta, a educação vem também sofrendo influência cabal de todas estas incursões humanas na tecnologia criando estas novas ecologias que contemplam o homem em uma dimensão e contradição amplas.

O ato de educar (se é que se pode usar esta definição, pois hoje já se sabe que ninguém ensina nada a ninguém, os professores têm a função de facilitadores, observadores, e sempre aprendizes juntos com os educandos num processo amplo e participativo) vem se transformando, não tão rápido em conteúdo, mas muito rápido em forma. Citando Maturana:

...Eu diria que o que se tem que enfatizar é algo que os educadores sabem: que as aprendizagens tem a ver com o modo de vida. A palavra aprendizagem vem de apreender, quer dizer, pegar, ou captar algo. No entanto, de acordo com o que eu lhes disse, a aprendizagem não é a captação de nada: é o transformar-se em um meio particular de interações recorrentes. (Maturana, 2001)

E são estas formas oriundas das somas de vários fatores: novas ferramentas, recursos audiovisuais disponíveis, melhores bibliotecas, acesso à Internet, uso maior do lúdico como ação pedagógica construtora, entre outros recursos, que vem mudando as relações de vínculo e de assimilação em processos de ensino tradicional, ditos também presenciais.

Modernamente, teve-se uma retomada do processo de uso da chamada educação a distância, processo de aprender indivi-

dual, sem um professor em presença física utilizando necessariamente ferramentas mediadoras como livros, apostilas, fitas cassetes ou fitas de vídeo, cd-rom, computador, Internet, entre outros.

A utilização desta forma de educação trouxe um incremento tecnológico ao processo do aprender, nestes ambientes de aprendizagem mediados pelo computador, criou-se um processo inverso ao da sala de aula, tradicional, usado na educação, onde primeiro se pesquisava arduamente, testava-se e se discutia e depois se aplicava, em se tratando de educação isto era lento e demorado.

Já agora, nestes tempos de modernidade e tecnologia, a informática possibilita o uso de um processo tipo teste driver, ou seja, de testar com o uso, dando rapidez a pesquisa, trazendo uma aprendizagem rápida em contextos distintos e com resultados também bem diferentes e restritos a determinadas realidades e nichos.

Estas novas formas, que neste texto irão se chamar de caminhos, são as vertentes que enxergam-se hoje, pois a realidade neste nosso tempo virtual é muito rápida e transitória, com a utilização nos processos de aprendizagem de ferramentas com base no computador mediando o aprender a distância, onde a comunicação tem que ser efetiva para que esse processo se realize.

Nosso objetivo é discutir novos caminhos utilizados para melhorar a comunicação e facilitar a aprendizagem. Tais caminhos são possíveis de serem traçados através do uso da tecnologia

digital nos processo de ensino a distância, buscando a interação entre os participantes do processo de aprendizagem e oferecendo um ambiente significativo para isso.

Os caminhos

Certamente, uma das discussões mais importantes nas relações do aprender nos processos do ensino a distância é quanto à criação de vínculos com os alunos ou aprendentes, como estabelecer relações de comunicações tão interativas como seriam as reais estabelecidas em sala de aula presencial e obter do aluno um compromisso interior com aprendizagem? Como estabelecer e quais os canais de comunicação mediados pelo computador seriam os mais eficazes neste desenvolvimento? De que maneira estabelecer as conexões necessárias para criar esta “rede”, falada por Levy, dentro da cabeça dos alunos? De que forma isto aconteceria?

O pensamento se dá em uma rede na qual neurônios, módulos cognitivos, humanos, instituições de ensino, línguas, sistemas de escrita, livros e computadores se interconectam, transformam e traduzem as representações. (Lévy, Pierre, 1999)

Acredita-se que um dos caminhos estabelecidos para esta comunicação em rede e o primeiro foi o e-mail. O correio eletrônico, com a sua rapidez, fácil manuseio e acesso facilitado, foi o meio usado inicialmente para as relações de interação nos ambientes modernos de ensino a distância mediados pelo computador através da rede.

Esta ferramenta também auxiliou em muito a retomado do processo da escrita em sala de aula mesmo que presencial, pois a nossa sociedade audiovisual, influenciada pela televisão estava perdendo o hábito da leitura e escrita. A troca de informação acontecia com um lapso de tempo, determinado pela frequência de checagem por parte dos agentes de suas correspondências.

Sabe-se, no entanto, que as potencialidades tecnológicas possibilitam relações melhores, e rapidamente evoluiu-se do uso do e-mail para o CHAT, como ferramenta de interação entre as partes envolvidas no processo de ensino aprendizagem tanto a distância como de apoio ao ensino presencial. Com o uso desta ferramenta, que possibilita um diálogo através do teclado e da escrita em tempo real, é possível a interação das partes envolvidas, simulando um debate de grupo como se todos estivessem sentados lado a lado.

Esta ferramenta tem se provado de grande auxílio para criação de vínculos e para uma interação e identificação dos alunos por parte dos instrutores e tutores no ensino a distância. Foi tamanho o seu sucesso como ferramenta de comunicação e não só para a educação, que hoje temos milhares de tipos de chat, seja no formato, na forma, no design, no tipo de ambiente, para as pessoas interagirem e se comunicarem, dando o máximo de realismo possível.

O chat traz à tona um conceito relatado por Pierre Lévy, em seu livro, sobre a formação da cultura a partir da interação das partes, que podem ocorrer hoje em qualquer e em muitos meios físicos ou virtuais, segundo o autor:

As representações circulam e se transformam em um campo unificado, atravessando fronteiras entre objetos e sujeitos, entre a interioridade dos indivíduos e o céu aberto da comunicação. (Lévy, Pierre, 1999).

Já o professor Júlio Pinho Neto faz uma análise em seu artigo sobre a questão do chat bastante relevante, ao colocar que esta ferramenta representa os reflexos da sociedade fragmentada de hoje, sendo um meio em que o anonimato garante a segurança do interlocutor e que não há atritos ou discussões relevantes. Porém, isso não é regra geral, e na educação, o chat pode e vem servindo de ferramenta útil para discussões sobre temas curriculares, em que as pessoas assumem suas identidades e argumentam, utilizando os recursos escritos, a fim de construir conhecimento.

A rapidez com que acontece a evolução tecnológica, neste tempo moderno, é impressionante, enquanto levou-se nos ambientes escolares 200 anos para pensar além do quadro negro, agora as ferramentas se sobrepõem uma as outras oferecendo muitos caminhos para aprender e conseqüentemente repartir os saberes com os alunos.

No chat e no e-mail buscam-se interações mais pessoais facilitando a cognição e a relação com a informação. E se de repente as pessoas se livrassem dos teclados? Para responder a esta pergunta vieram as relações por áudio conferência, utilizando software dedicado, e às vezes até hardware dependendo do uso e quantidade de envolvidos. Com estas interações, é possível oferecer um caráter mais humano, identificando-se mais os agentes

envolvidos nesta construção do conhecimento aproximando do conceito defendido por Maturana:

Educar é uma coisa muito simples: é configurar um espaço de convivência desejável para o outro, de forma que eu e o outro possamos confluir no conviver de uma certa maneira particular. (1993)

Da escrita à fala, da fala à imagem, através da tele e vídeo conferência, aos programas dedicados de textos colaborativos, ao compartilhamento de programas ou ao multiuso de software para games ou trabalhos em rede, as transformações são rápidas e executadas em minúcias e em determinados nichos, produzindo às vezes, erroneamente, dados absolutos e não representativos a culturas tão diversas e únicas neste planeta não globalizado existencialmente. Estas idéias de cultura são à base da sociedade e não podem ser perdidas frente à modernidade e a mídia.

...o horizonte, limite espacial das sociedades tradicionais, desaparece para trazer em tempo real (o tempo da transmissão instantânea), acontecimentos do mundo inteiro (ainda que tele-acontecimentos pertencentes a um real construído pela mídia, ou telereal), da grande vastidão do mundo. E por isso o mundo passa a ser tão grande, quando o horizonte se desfaz no horizonte do écran televisivo. (Pinho Neto, 2001)

Estas bases traçadas e debatidas são a verdadeira coqueluche

da mídia nesta virada de milênio. Cabe filtrar e organizar a informação para poder construir a melhor forma de interação e relação com estes saberes desta nova sociedade do conhecimento.

A modernidade e o conceito da ecologia cognitiva

Ao repensar a nova realidade em que estamos inseridos, tudo toma novas dimensões, estas novas dimensões são muito bem escalonadas e classificadas no livro *As Três Ecologias*, de Feliz Guatarri. Neste texto, o autor demonstra o choque da era moderna entre as três ecologias social, mental e ambiental, deixando claro a idéia que não se pode ter futuro e harmonia entre as três ecologias formadoras do homem.

Neste momento, o papel da aprendizagem e do espaço determinado pela escola, seja real ou virtual, como local de debate de conteúdos e idéias, forma a base tão aclamada por todos como sendo o conceito matriz da ecologia cognitiva, dando margem a pensarmos um novo ser, que busca uma forma de usar a técnica para a criação de tecnologia e produção de conhecimento através de um processamento de informações de forma seletiva e rápida e fundamentalmente associativa com seus múltiplos conhecimentos.

Neste contexto de aprender constante, da escola ser um centro de reflexão, da relação intrincada entre comunicação, tecnologia aplica ao aprender, a multiplicidade estabelecida pela rede, é que surge a ecologia cognitiva, que segundo Lévy:

A ecologia cognitiva substitui as oposições radicais da metafísica por um mundo matizado, misturado, no qual

os efeitos de subjetividade emergem de processos locais e transitórios. Subjetividade e objetividade pura não pertencem, de direito, a nenhuma categoria, a nenhuma substância bem definida. De um lado, mecanismos cegos e heterogêneos, objetos técnicos, territórios geográficos ou existenciais contribuindo para a formação de subjetividades. De outro, as coisas do mundo são recheadas de imaginário, investidas e parcialmente constituídas pela memória, os projetos e o trabalho dos homens. (1999)

Estas relações são norteadas sempre não pela tecnologia, mas sim pelos seus atores e ocasiões como coloca Lévy, 1999, estes atores que são todos no sentido amplo das relações e domínios de consciência, sendo a ecologia cognitiva o estudo das dimensões técnicas e coletivas da cognição.

Defini-se, aqui, como domínio de consciência, a nossa forma de atuar em determinado ambiente em que estamos inseridos, estamos fazendo e realizando o famoso teatro da vida conceituado por Augusto Boal, dramaturgo português.

A cognição demonstra com sabedoria que a ciência ecológica e profunda que está norteadando a sociedade tem como objetivo prático melhorar e entender melhor as relações sobre a interseção destes conceitos defendidos por autores modernamente e que dão norte para a discussão entre os conceitos do aprender e relacionar na era das novas ferramentas de comunicação e interação mediadas pela rede. Segundo Maturana:

Portanto, ao usar a palavra cognição na vida cotidiana em nossas coordenações de ações e relações interpessoais quando respondemos perguntas no domínio do conhecer, o que nós observadores conotamos ou referimos com ela deve revelar o que fazemos ou como operamos nessas coordenações de ações e relações ao gerarmos nossas afirmações cognitivas. (2001)

Este conceito vem trazendo luz ao ato de ver o entendimento entre os atores e as ações no meio ambiente, as ocasiões e seus intercâmbios culturais expostos pelas mídias. Estas relações se expandem ao processo do aprender de forma sistêmica, dentro e fora da escola, em frente a um aparelho de TV ou interagindo com o computador, bem como jogando um game ou brincando no parque.

CONCLUSÃO

Pode-se verificar neste amostrado de opiniões que os principais caminhos para evoluir no ato de comunicar e se relacionar nos ambientes de educação e educação a distância, têm, na verdade, uma grande vertente, a de usar a tecnologia como mediadora e facilitadora da comunicação, e oferecer aos agentes e atores os mecanismos necessários para suas interações e possibilidades de pensar e criar através do uso da técnica, de interagir com o sistema. E também interagir com o meio social e cultural, com os outros seres reais e não apenas virtualmente. Lembrando Lévy, quanto ao uso da técnica:

A técnica em geral não é nem boa, nem má, nem neutra, nem necessária, nem invencível. É uma dimensão recortada pela mente de um devir coletivo heterogêneo e complexo na cidade mundo. Quando mais reconhecermos isso, mais nos aproximaremos do advento de uma tecnodemocracia. (1999)

Esta maneira de pensar o amanhã aponta para seres que devem responder questões básicas ligadas as nossas essências e plenitudes, contradições ou enfrentamentos já determinados e visualidades em Félix Guattari, questionamentos estes como ciência X crescimento demográfico, mudanças sócias X conflitos, desenvolvimento tecnológico X apropriação da massa trabalhadora.

Conflitos e dialéticas a serem respondidas em novas interações e ações deste novo ser que se forma neste contexto único, um ser não linear, multidisciplinar por natureza e multifacetado por conceito, que é complexo na sua essência e participativo enquanto modo de encarar seu destino. Segundo Lévy, 1999: “O ser cognoscente é uma rede complexa na qual os nós biológicos são redefinidos e interfacetados por nós técnicos, semióticos, institucionais, culturais.”

Um ser que entre muitas qualidades, também adquiriu com a modernidade defeitos e problemas oriundos destas novas relações com o tempo. Hoje, todos sofrem com o estresse, com distâncias enormes e falta de tempo. Este ser busca ferramentas e formas que façam ou mesmo dêem a impressão, de que estão se relacionando com conhecimento, informação, conceitos e princi-

palmente com outros seres, trocando emoções e energias, seja em formato de átomos ou em bits.

Esta construção faz com que seja possível ver, que somente com esta nova forma de encarar ecologia e suas relações e imbricamentos é que os seres irão construir as relações entre os conteúdos e os atores de agora em diante.

Não esquecendo nunca que toda a interação só é verdadeira quando cria vínculos e determina ações de confiança com os educandos ou companheiros de ação, e é a partir destes vínculos criados que começamos a ter comunicações verdadeiras no sentido existencial. Fundamental na troca, não da troca de informação, mas quando se quer trocar conhecimento e vivências.

Nós nos tornamos o tipo de seres humanos que nos tornamos de acordo com o modo pelo qual vivemos em uma maneira sistêmica, contribuindo com nosso viver para conservar o tipo de seres que vimos a ser. Além disso, o que pensamos que somos, forma recursivamente parte da dinâmica sistêmica na qual vimos a ser e conservamos a identidade em que nós nos tornamos.
(Maturana, 2001)

Conhecer melhor o aluno e colega de trabalho, estabelecer formas, as mais variadas e democráticas e adequadas ao público para interação e comunicação, e determinar formas de catalogar e selecionar informação são os caminhos que levam a tentar entender o que chamamos de conhecimento. E descobrir como oferecer democraticamente a possibilidade de comunicação e interação com o digital, nestes novos tempos a uma parcela cada

vez maior da nossa sociedade é necessário.

Na medida em que o conhecimento é, em grande parte, uma questão de classificação, todo processo social, e mesmo microssocial, pode ser interpretado como um processo cognitivo. (Pierre Lévy)

Nunca esquecendo que não há vida sem emoção, e a cognição só é completa num indivíduo maduro afetivamente e integrado socialmente. No mundo dos homens, não das máquinas.

BIBLIOGRAFIA

- ALVES, Rubem. A alegria de ensinar. São Paulo: Papyrus, 2000.
- BARRON, F. Creative person e creative process. New York: Holt Rinheart Winston, 1969.
- BEAUDOT, Alain. A criatividade na escola. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1976.
- CAMPOS, Dinah Martins de Souza; WEBER, Mirian Geralda. Criatividade. Rio de Janeiro: Sprint, 1987.
- CECCON, Claudius; OLIVEIRA, Miguel; OLIVEIRA, Rosiska. A vida na escola e a escola da vida. Petrópolis: Vozes, 1983.
- CHIAVENATO, José Júlio. Ética globalizada e sociedade de consumo. São Paulo: Moderna, 1998.
- CUNHA, Rose M.M. Criatividade e processos cognitivos. Petrópolis: Vozes, 1977.
- DERTOUZOS, M. O que será? Como o novo mundo da informação transformará nossa vida? São Paulo: Cia das Letras, 1998.
- DUARTE, João F. Por que arte educação? São Paulo: Papyrus, 1983.
- FREIRE, Paulo. A pedagogia da autonomia - Saberes necessários à prática pedagógica. São Paulo: Paz e Terra, 1994.
- GADOTTI, Moacir. Pedagogia da Terra. São Paulo: Petrópolis, 2000.
- GILBERT, William. Origami: a divertida arte das dobraduras. São Paulo: Nobel, 1991.
- HAETINGER, Max G. Criatividade, Criando Arte e Comportamento. Porto Alegre: Edição Criar, 1998.
- HUIZINGA, Johan. Homoludens. São Paulo: Perspectiva, 1993.

KNELLER, George F. Arte e ciência da criatividade. São Paulo: Ibrasa, 1976.

LOWENFELD, V., BRITAIN, W.L. Desenvolvimento da Capacidade Criadora. São Paulo: Mestre, 1977.

LUCENA, Marisa. Um modelo da escola aberta na Internet: Kidlink no Brasil. Rio de Janeiro: Brasport, 1997.

MORAN, José M.; MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda A. Novas tecnologias e mediação pedagógica. Campinas: Papirus, 2000.

NOVAES, Maria H. Psicologia da criatividade. Petrópolis: Vozes, 1972.

PIAGET, Jean. A educação artística e a psicologia da criança. Revista de Pedagogia, XII: 137-40, jan/jul., 1966.

ROGERS, Carl R. Tornar-se pessoa. Lisboa: Moraes Editores, 1970.

SAMPAIO, Marisa N.; LEITE, Lúcia S. Alfabetização Tecnológica do Professor. Rio de Janeiro: Vozes, 1999.

WERTHEIMER, Max. Productive Thinking. New York: Harper & Brothers Publishers, 1945.

WINNICOTT, D.W. O brincar & a realidade. Rio de Janeiro: Imago, 1975.

GUATARI, Felix. As três ecologias. Campinas: Papirus, 1993.

LÉVY, Pierre. As tecnologias da inteligência. O futuro do pensamento na era da informática. 8ª Reimpressão. Rio de Janeiro: Editora 34, 1999.

LÉVY, Pierre. Cibercultura. São Paulo: Editora 34, 1999.

LÉVY, Pierre. A Máquina Universo. Porto Alegre: Artmed, 1998.

MATURANA, Humberto. *Cognição, Ciência e Vida Cotidiana*. Org. Cristina Magro, Victor Paredes. Belo Horizonte: UFMG, 2001. 201p.

MATURANA, Humberto. *Fenomenologia del conocer. I: Transformacion en la convivência*. Caracas: Dolmen Ediciones, 1999.

MATURANA, Humberto. Uma nova concepção de aprendizagem. In: *Revista Dois Pontos*, n. 15.1993. v.2 [Transcrição de Nelson Vaz e Cristina Magro]

PINHO NETO, Júlio Afonso Sá. Novas perspectivas da comunicação nas redes digitais. Artigo publicado na revista *Comunicação & Informação*, Goiânia, v.1, n.1, jan/jun, 1998. Consultado no endereço <http://www.pgie.ufrgs.br/~mara/espie/ecologia/julioafonsopinho.htm>, em 27/11/2001.

VAZ, Nelson. Viver como conservação da autopoiese e da adaptação ao meio. In: EL-HANI, Charbel Niño, VIDEIRA, Antonio A. P. (Orgs.) *O que é vida? Para entender a biologia do século XXI*. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2000. p. 243-255.

ALMEIDA, José Fernando. *Educação e Informática - Os computadores na escola*. Rio de Janeiro: Cortez, 1988.

LUCENA, Marisa. *Um modelo da escola aberta na Internet: Kidlink no Brasil*. Rio de Janeiro: Brasport, 1997.

VALENTE, José Armando. 1996. Diferentes usos do computador na educação. Artigo consultado na Internet.

MCLUNAN, xxxxxxxxxxxxxx.