

Tecnologias e Educação Matemática

Janete Bolite Frant

Antes de falarmos de tecnologias modernas vamos dar uma olhadinha na evolução da tecnologia ao longo da história da humanidade.

A tecnologia esteve sempre presente e de forma tão integrada que as épocas foram categorizadas de acordo com elas, a Idade da Pedra, a Era Industrial, e hoje temos a Era da Comunicação ou da Informática.

A escola por sua vez também manteve uma certa coerência com as mudanças sociais. Antigamente, hoje ainda em algumas tribos, a pessoa mais velha tornava-se o sábio da comunidade e transmitia seu saber aos jovens. Mais tarde, existiram as figuras do Mestre e do Aprendiz, assim o sapateiro trabalhava em sua oficina ao lado de um ou mais aprendizes que aprendiam o ofício de sapateiro e tornavam-se sapateiros. O mesmo ocorrendo com carpinteiros, pedreiros, etc...

A revolução industrial força uma mudança neste esquema e a escola, à reboque da transformação, insere em seu sistema os apitos da fábrica e a idéia da linha de montagem.

Os operários na linha de montagem trabalhavam em seções estanques e distintas, isto é, quem apertava parafusos não sabia o que acontecia na seção de pintura, assim como quem estava na pintura não sabia o que acontecia nas outras seções. O trabalho começava e terminava ao soar de um apito. Tanto o apertador de parafusos quanto o pintor desconhecem o produto final, não havia necessidade de uma for-

mação holística, através da junção de peças isoladas, podia-se montar um carro ou uma geladeira. O filme "Tempos Modernos" de Charles Chaplin traz uma crítica bastante bem humorada e séria sobre o tema.

A sociedade atual requer o trabalhador holístico, no mercado de trabalho não há mais lugar para o especialista mas há lugar para aquele que tem flexibilidade de aprender, de se adaptar a mudanças cada vez mais rápidas.

Entendemos que a tecnologia no esquema linha de montagem ao mesmo tempo que em alguns casos traz maior segurança ao trabalho em outras elimina e substitui o próprio trabalhador. Hoje temos ocupando funções antes realizadas por ser humano, robôs, secretárias eletrônicas, bancos eletrônicos e uma infinidade de outros exemplos.

Isto nos leva a refletir sobre o significado de levarmos uma nova tecnologia para a escola-fábrica.

O que é uma nova tecnologia? O adjetivo novo como qualquer adjetivo é algo relativo. O que é feito para uns é bonito para outros, assim uma tecnologia é nova para um determinado grupo que a desconheça ou que não a tenha usado.

Nesta seção pretendo discutir amplamente o uso de tecnologia na educação matemática, quer seja vídeo, áudio, computador, rede de comunicação, multimídia...

Falo hoje das calculadoras. A contro-

vérsia no uso das mesmas é grande. Pode usar? Não pode usar! Qual a melhor idade para utilizar?

A calculadora é um instrumento encontrado em qualquer loja, padaria, enfim locais públicos que necessitam rapidez e precisão no efetuar de contas aritméticas. Da simples adição ao cálculo do desconto no pagamento à vista ou no acréscimo no pagamento à prazo. Sem falar que muitos de nós carregamos uma no bolso ou na bolsa. Na escola, entretanto, este instrumento não chega a ser utilizado nem questionado, discute-se mais o uso do computador.

Hoje vamos falar da calculadora "comum" isto é não nos preocuparemos com a calculadora programável nem com a calculadora gráfica.

Lembro aqui que o preço da calculadora comum vem caindo no mercado, chegando a ser comprada por \$3,00. Além disso, o tamanho e o peso de uma calculadora deste porte é mínimo, facilitando portanto seu transporte de uma turma a outra.

Daremos agora dois exemplos de como a calculadora foi utilizada no 1º e no 2º segmento.

No 1º segmento, foi utilizada numa sala de 4ª série. Os alunos, 27 ao todo, se organizaram em 12 duplas e uma tripla. A proposta era:

Usando somente a tecla de multiplicar (x ou *) quantas vezes é necessário multiplicar 43 para conseguirmos o número 100.

No 2º segmento, foi utilizada numa sétima série onde a tarefa proposta foi: Divida um número natural por 9. Use a calculadora e experimente vários números naturais. Que respostas você encontrou?

Como disse anteriormente, não anali-

sarei aqui os resultados dessas intervenções, mas podemos pensar sobre o uso de uma nova tecnologia para fazer uma matemática diferente.

Pegue uma calculadora que tenha as 4 operações e parta para a ação de resolver estes problemas. Anote que

pontos do currículo estão sendo atendidos, que pontos não foram previstos pelo currículo e que estão presentes. Que discussões cada problema desse pode encaminhar? Você já havia pensado em usar a calculadora para fazer matemática além de fazer contas?

Janete Bolite Frant

visões no uso das mesmas é grande. Pode usar? Não pode usar? Qual a melhor idade para utilizar?

A calculadora é um instrumento encontrado em qualquer loja, padaria, cafém locais públicos que necessitam rapidez e precisão no cálculo de contas aritméticas. Da simples adição ao cálculo do desconto no pagamento à vista ou no acréscimo no pagamento à prazo. Sem falar que muitos de nós carregamos uma no bolso ou na bolsa. Na escola, certamente, este instrumento não chega a ser utilizado nem que-riamos, discute-se mais o uso do computador.

Hoje vamos falar da calculadora "comum", isto é não nos preocuparemos com a calculadora programável nem com a calculadora gráfica.

Lembra aqui que o preço da calculadora comum vem caindo no mercado, chegando a ser comprada por R\$ 3,00. Além disso, o tamanho e o peso de uma calculadora deste porte é mínimo, facilitando portanto seu transporte de uma turma a outra.

Damos agora dois exemplos de como a calculadora foi utilizada no 1º e no 2º segmento.

No 1º segmento, foi utilizada numa sala de 4ª série. Os alunos, 27 no todo,

Envie suas respostas para
Janete Bolite Frant
Universidade Santa Úrsula
Mestrado em Educação Matemática
Rua Farani 75, prédio VI, sala 1205
Botafogo-RJ
CEP: 22231-040
Ou para SBEM-DNE

atividade bolite, através da junção de peças isoladas pode-se montar um carro ou uma geladeira. O filme "Tempos Modernos" de Charles Chaplin faz uma crítica bastante bem humorada e satira sobre o tema.

A sociedade atual requer o trabalhador bolite, no mercado de trabalho não há mais lugar para o especialista mas o lugar para aquele que tem flexibilidade de aprender, de se adaptar a mudanças cada vez mais rápidas.

tecnologias que a tecnologia no segmento (ainda de maneira no mercado) tempo que em alguns casos tem maior regularidade no trabalho em outras situações e substitui o trabalho humano. Hoje temos ocupações funções antes realizadas por ser humano, robôs, máquinas eletrônicas, bancos eletrônicos e uma infinidade de outros exemplos.

isto nos leva a refletir sobre o significado de levamos uma nova tecnologia para a escola-lábica.

O que é uma nova tecnologia? O adjetivo aqui como qualquer adjetivo é algo relativo. O que é novo para uns é antigo para outros, assim uma tecnologia é nova para um determinado grupo que a desconheça ou que não a tenha usado.

Nesta seção pretendo discutir amplamente o uso de tecnologia na educação matemática, para isso utilizarei, computador, robô de controle, calculadora.

Foto feita da calculadora. A contor-

antes de falarmos de tecnologias modernas vamos dar uma olhadinha na evolução da tecnologia no longo da história da humanidade.

A tecnologia esteve sempre presente e de forma tão íntima que as épocas foram caracterizadas de acordo com elas, a idade da Pedra, a Era Ladonial, a Idade de Ferro, a Era da Comunicação e a Era da Informática.

A escola por sua vez também teve sua era com o computador, hoje mudamos nossos. Antigamente, hoje ainda em alguns países a pessoa não sabia ler nem escrever e a escola não ensinava a ler nem escrever, a transmissão de conhecimentos e a transmissão de valores. Mas hoje, embora a maioria dos países tenha alcançado o nível de alfabetização, o ensino de matemática e informática são assuntos considerados como fundamentais.

A revolução industrial trouxe uma mudança neste quadro e a escola, à medida da transformação, passou em seu sistema de ensino de matemática e informática de ensino de matemática.

O primeiro no âmbito do movimento matemático em nível mundial e a revolução da informática. Hoje a maioria dos países já possui computadores em suas escolas e universidades. O trabalho com computadores em sala de aula é considerado de fundamental importância para o ensino de matemática. A primeira necessidade de uma for-