

Corpo métrico: um vídeo aberto para o ensino da Matemática

Alcino Simões – alcinosimoes@yahoo.com – Esc. 2,3,S Dr Daniel, Matos de V. N. Poiares

João Paulo Silva – jprs74@yahoo.com.br – EB 23 Teixeira Lopes, Vila Nova de Gaia

Simões, Alcino & Silva, João Paulo. (2003). Corpo métrico: um vídeo aberto para o ensino da matemática. Comunicação apresentada In Organizadores; Cosme, A.; Pinto, H.; Menino, H.; Rocha, I.; Pires, M., et al. (Ed.) *Programa XIV Seminário de Investigação em Educação Matemática (XIV SIEM 2003)*. Santarém: Associação de Professores de Matemática. (pp. 7).

Resumo

O Homem sempre precisou de utilizar uma medida para exprimir comprimentos, que fosse aceite pela sua comunidade. Inicialmente, começaram a utilizar medidas a partir do próprio corpo humano (e.g., a polegada). Até que em 1793, nasceu o sistema métrico decimal: um metro é a décima milionésima parte de um quarto do meridiano terrestre.

Em apenas três minutos, o vídeo “Corpo métrico” sugere a medição de objectos utilizando o polegar, a altura e a envergadura do corpo humano. As imagens deste vídeo deixam questões por responder, com o intuito de provocar a acção no aluno. Sugere-se que qualquer pessoa possa utilizar o seu corpo como padrão para conhecer as medidas de objectos do quotidiano.

A utilização de personagens em contexto quotidiano, a facilidade da compreensão e a intuitiva transposição didáctica a partir da imagem em movimento do vídeo favorecem a transposição do saber e do saber-fazer do aluno.

Este vídeo pode servir como âncora para a discussão e criação de conhecimento em diversos contextos educativos. O poster apresenta algumas sugestões metodológicas para uma aula do tema “Estatística” do sétimo ano.

O vídeo educativo “Corpo métrico” foi dividido em cinco pequenos vídeos no formato mpg e está acessível em http://www.prof2000.pt/users/folhalcino/tec_educ/video/medir.

Alguns Sites

(sem data, acessíveis em 14 de Novembro de 2003)

Medindo com o corpo.

http://www.lite.fae.unicamp.br/papet/2002/fp255/ae_corpo.doc

Sabia que... . <http://geocities.yahoo.com.br/jcc5002/polegada.html>

Metrologia .

http://www.bibvirt.futuro.usp.br/textos/tem_outros/cursoprofissionalizante/tc2000/metrologia/metr1.pdf

Catim. A metrologia e o caso particular da metrologia dimensional.

<http://www.catim.pt/repositorio/metro/metrint.htm>

Sistema Internacional.

<http://www.inmetro.gov.br/consumidor/unidLegaisMed.asp>

Bibliografia

ALMENARA, Julio Cabero. (1989). Tecnologia educativa: utilización didáctica del vídeo (1 ed.). Barcelona: PPU (Promociones e Publicaciones Universitarias, S.A.).

CARVALHO, Ana Amélia Amorim (2000). A abordagem da complexidade: dos princípios gerais à sua implementação na teoria da flexibilidade cognitiva e na instrução ancorada. In Veiga, Manuel de Alte da & Magalhães, Justino Pereira de (org), *Homenagem ao Prof. Dr. José Ribeiro Dias* (585-595). Braga: CEEP-Universidade do Minho.

GUZMÁN, Miguel de. (1993). Tendencias innovadoras en Educación Matemática. In Pérez, D. G. & Ozámiz, M. d. G. (Eds.), *Enseñanza de las Ciencias y de las Matemáticas. Tendencias e innovaciones*. Madrid: Ibercima (Organización de Estados Iberoamericanos para la educación, la ciencia y la cultura).

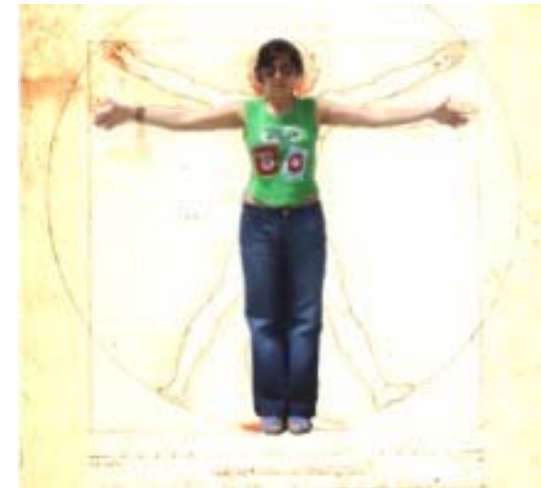
The Cognition and Technology Group at Vanderbilt (1993 Março). Anchored Instruction and Situated Cognition Revisited. *Educational Technology*, 191, 52-70.

©2003 alcinosimoes@yahoo.com | jprs74@yahoo.com.br

http://www.prof2000.pt/users/folhalcino/tec_educ/video/medir

Corpo métrico

um vídeo aberto para o ensino da Matemática



Alcino Simões

Escola 2,3,S Dr Daniel de Matos (V. N. Poiares)

alcinosimoes@yahoo.com

João Paulo Silva

Escola EB 2,3 Teixeira Lopes (Vila Nova de Gaia)

jprs74@yahoo.com.br

http://www.prof2000.pt/users/folhalcino/tec_educ/video/medir

XIV SEMINÁRIO DE INVESTIGAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA 2003

17 e 18 de NOVEMBRO de 2003

Santarém

Introdução

O Homem sempre precisou de utilizar uma medida para exprimir comprimentos e que fosse aceite pela sua comunidade. Inicialmente, começaram a utilizar medidas a partir do próprio corpo humano (e.g., a polegada). Até que em 1793, nasceu o sistema métrico decimal: um metro é a décima milionésima parte de um quarto do meridiano terrestre.

Em apenas três minutos, o vídeo “Corpo métrico” sugere a medição de objectos utilizando o polegar, a altura e a envergadura do corpo humano. As imagens deste vídeo deixam questões por responder, com o intuito de provocar a acção no aluno. Sugere-se que qualquer pessoa possa utilizar o seu corpo como padrão para conhecer as medidas de objectos do quotidiano.

A utilização de personagens em contexto quotidiano, a facilidade da compreensão e a intuitiva transposição didáctica a partir da imagem em movimento do vídeo favorecem a transposição do saber e do saber-fazer do aluno.

Este vídeo pode servir como âncora para a discussão e criação de conhecimento em diversos contextos educativos. O poster apresenta algumas sugestões metodológicas para uma aula do tema “Estatística” do sétimo ano.

O vídeo educativo “Corpo métrico” foi dividido em cinco pequenos vídeos no formato mpg e está acessível em :

http://www.prof2000.pt/users/folhalcino/tec_educ/video/medir/index.htm

Teoria de aprendizagem subjacente

Teoria da Instrução Ancorada

John Bransford, Cognition Technology Group at Vanderbilt (CTGV), anos 90

Desafia o utilizador com uma situação problemática: a âncora.

Neste vídeo, a âncora relaciona-se com problemas de estimativa. Pretende-se que, os alunos possam identificar informação relevante, cooperar com outros para resolver e planejar problemas ou para analisar vantagens e inconvenientes das possíveis soluções.

Esta teoria está muito relacionada com a percepção, neste sentido o CTGV propõe três princípios:

- O enquadramento real
- Contexto não constrangedor
- Ênfase aos estímulos

O professor deixa de ser transmissor de informação para passar a ser o orientador.

Sugestões Metodológicas

Como sugestão, apresenta-se uma possível sequência da implementação do vídeo “Corpo Métrico”:

- 1º o professor faz uma breve apresentação do vídeo;
- 2º os alunos assistem a todo o vídeo;
- 3º os alunos observam o vídeo de forma não linear, de acordo com os seus interesses, utilizando a pausa e a leitura comentada;
- 4º os alunos realizam uma actividade prevista pelo professor;
- 5º os alunos apresentam os seus trabalhos.

Pode ser utilizado um trabalho individual ou de grupo, como motivação para um conteúdo curricular ou para um projecto transdisciplinar, aplicá-lo uniformemente ou permitir múltiplas abordagens numa turma.

Proposta de actividades para os alunos

- pesquisa de informação sobre medidas;
- actividade de medição com o corpo;
- definição de uma medida para a comunidade-turma;
- exploração de conceitos;
- aplicação a novas situações.

Proposta de planificação

Disciplina : Matemática. **Ano:** 7º de escolaridade. **Tempo:** 3 aulas.

Conteúdos: Estatística (medidas de localização e gráficos estatísticos)

Materiais: régua, fitas métricas; grelha; calculadora; Excel; Internet, acetato.

Produtos: apresentação oral e exposição dos materiais produzidos.

Avaliação: participação no grupo; material produzido; apresentação do trabalho.

Actividades:

- 1) cada aluno preenche a “tabela das medidas”, impressa num acetato;
- 2) cada grupo de alunos vai realizar uma(s) das seguintes tarefas:
 - cálculo da moda, média, mediana;
 - construção de gráficos de barras de frequência;
 - construção de gráficos circulares;
 - medições (estimativa) da sala de aula e/ou de outros espaços;
 - medições (estimativa) da porta e/ou de outros objectos;
 - pesquisa na Internet sobre medições com o corpo.
- 3) os grupos apresentam os seus trabalhos.

