

INSTITUTO DE EDUCAÇÃO GENERAL FLORES DA CUNHA

Texto retirado do livro - GEOMETRY - Kindergarten to Grade Thirteen

(PAG. 43)

Tradução : Prof: ELY CAMPOS

As noções de relação de tamanho podem ser reforçadas e entendidas lendo e construindo gráficos como os que seguem .

O professor poderia colocar cartões em linha em uma mesa com os meses do ano escritos neles em ordem. Cada criança poderia receber um bloco cúbico igual. As crianças que aniversariam em janeiro poderiam ser solicitadas a colocar seus blocos acima do cartão " Janeiro " e assim para cada mes. Quando o gráfico esta completo, as crianças podem discutir qualquer informação importante que podem obter de seus gráficos. Algumas crianças viriam a compreender que se uma outra classe fizesse a mesma coisa, seus gráficos seriam inteiramente diferentes. O professor não hesitaria em referir-se ao produto final como um gráfico .

As crianças poderiam construir outros gráficos, comparando coisas como as ruas da vizinhança e número de crianças que vivem nestas ruas .

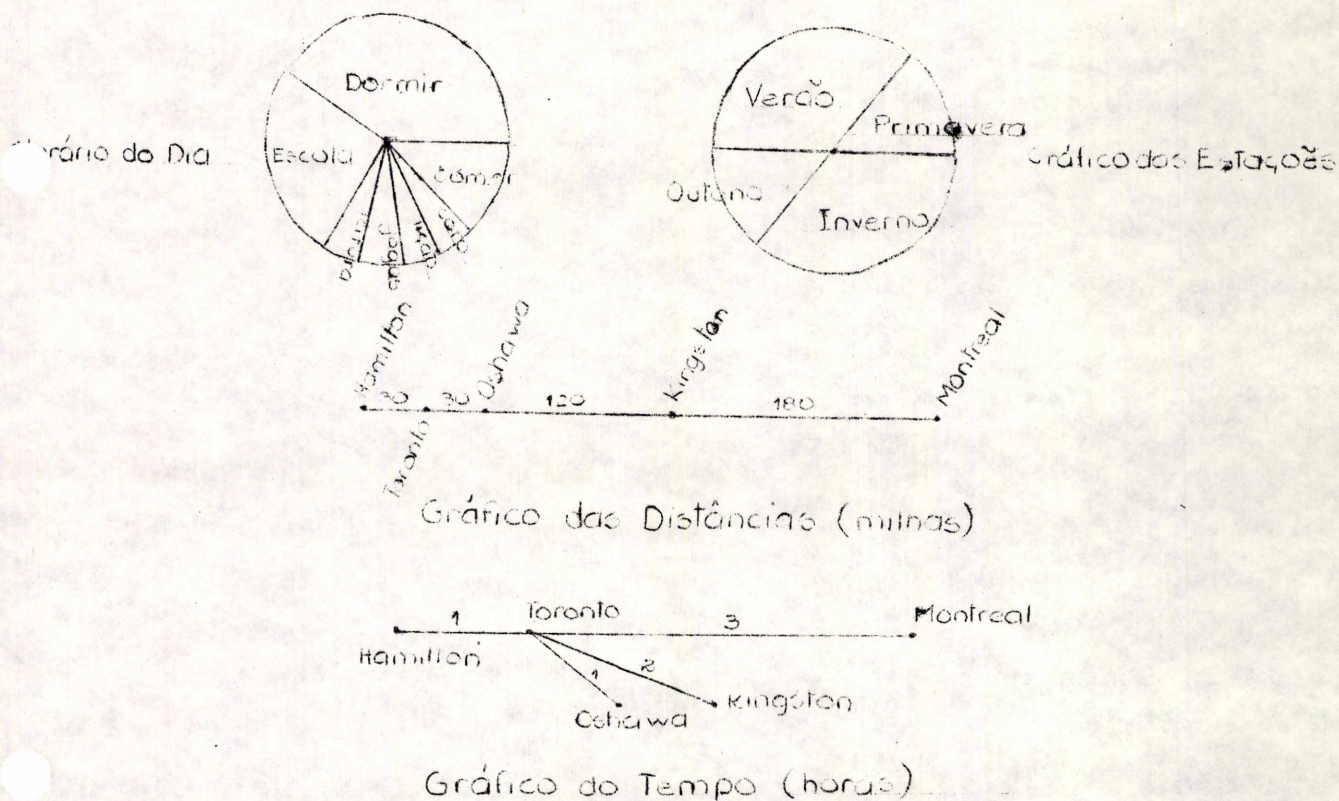
Gráficos mais complicados poderiam ser tentados tais como a comparação de uma seleção de animais de estimação com o número de crianças que tem estes animais. Algumas crianças cedo compreenderão que se elas tem mais de um animal, terão que contribuir com mais de um bloco para o gráfico. Em todos estes gráficos proposições como - " mais crianças tem aniversário em maio do que em qualquer um outro mês, porque a pilha de maio é mais alta " devem ser encorajadas . Entretanto como o gráfico dos animais, semelhantes proposições podem ser incorretas se alguma criança tem mais de um do mesmo tipo . Este tipo de dificuldade não poderia ser evitada .

Quando as crianças estão capacitadas a construir e interpretar alguns gráficos deveriam experimentar construir um gráfico usando blocos retangulares de diferentes dimensões. Elas cedo compreenderiam a confusão que resulta de um semelhante procedimento. Quando está compreendido que somente a altura da pilha é importante, elas poderão começar usando quadrados de papel coloridos, todas da mesma dimensão para construir gráficos no flanelógrafo. Aqui outra vez seria construtivo experimentar usar retângulos de diferentes dimensões para construir um gráfico .

A confusão resultante deveria ser apenas demasiado aparente para a criança . Para enriquecimento de idéias em gráficos como os acima. Pode-se observar o "Nuffield Pictorial Representation - 1 (91). "

Gráficos de blocos ou de barras são claramente uma preparação para a geometria coordenada. Entretanto estes não são somente os únicos tipos de gráficos que a criança encontrará. Numa idade mais tarde, necessitará ler e interpretar ambos, gráficos de círculos e de linhas. Certamente a criança não construirá todos estes gráficos. Apresentações de gráficos podem ser usadas para desenvolver a arte de ler e interpretar graficos .

Para exemplo de gráficos de círculo e de linha.



GRÁFICOS

Este tópico está diretamente ligado, ou melhor, relacionado com o estudo de gráficos sobre tamanho. Quando a criança conhece alguma medida ela estará capacitada a transferências, usando quadrados de papel ou tiras de papel da mesma largura na construção de gráficos . Dependerá dela o cortar suas tiras em uma altura desejada. Neste estágio, a criança poderá ser introduzida a papel de gráfico o qual, inicialmente, teria quadrados relativamente grandes . Em vez de usar quadrados de papel ou tiras de papel ou tiras de papel para suas colunas de peso poderia colorir uma coluna de quadrados .

Após a criança haver construído e lido vários gráficos deveria estar pronta para estudar a escala de gráficos. Por exemplo, um grupo de crianças poderia construir um gráfico no flanelógrafo usando tiras de papel.

O gráfico poderia ser uma comparação de algumas crianças e suas alturas com as tiras de papel tão compridas quanto o tamanho (altura) das crianças . A criança deveria sentir que não poderia fazer gráfico ou melhor este gráfico no papel de gráfico . Entretanto, o professor poderia proceder, dobrando cada uma dessas tiras ao meio e prendendo-as ao flanelógrafo. As crianças podem então, discutir se esse novo gráfico dá a mesma informação como o " velho " gráfico. Aqui as crianças decidem sobre que informação adicional é necessária no gráfico, afim de que os outros sintam que todas as alturas foram reduzidas em $1/2$. Se uma sugestão trabalhável é dada, deverá ser aceita. Com mais prática em escala a criança deveria prontamente aceitar a conveniência de um eixo vertical etiquetado. As tiras de papel poderiam ser dobradas ao meio mais uma vez e a discussão acima repetida. Quando a escala deste gráfico esta compreendida, a criança deve estar capacitada a construir réplicas do gráfico original no seu papel de gráfico . É de se esperar que diferentes crianças escolham diferentes escalas .

Disso o professor poderia discutir as vantagens de fazer uso total de sua folha de papel gráfico .

Quando a criança já teve alguma experiência com linha numerada pode começar usando altura sob a forma de traço em vez de tiras de papel para a sua coluna de altura. E seu papel de gráfico pode usar segmentos verticais de linha .

Com prática nisso e uso de um eixo vertical etiquetado estara prontamente concordando que um ponto com uma altura desejável diz tanto quanto o seguimento de linha vertical .

Ao tempo em que os gráficos do tipo cartesiano estão sendo estudado, a criança estará também lendo e construindo gráficos circulares e lineares .

Texto retirado do livro-GEOMETRY- Kindergarten to Grade Thirteen (pg.45)

Tradução: Prof. Ely Campos

Apresentação: Miriam Severo e Olivia Eloy de Souza

As noções de relação de tamanho podem ser reforçadas e entendidas lendo e construindo gráficos. A uma idade tenra a criança poderia experimentar gráficos como os seguintes:

O professor poderia colocar cartões em linha em uma mesa com os meses do ano escritos neles em ordem. Cada criança poderia receber um bloco cúbico igual. Aquelas crianças que tem aniversário em Janeiro poderiam ser solicitadas a colocar seus blocos acima do cartão de Janeiro e assim para cada mes. Quando o gráfico esta completo, as crianças podem discutir qualquer informação importante que podem obter de seus gráficos. Algumas crianças viriam a compreender que se uma outra classe fizesse a mesma coisa, seu gráfico seria inteiramente diferente. O professor não hesitaria em referir-se ao produto final como um gráfico.

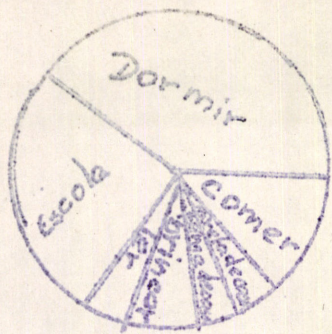
As crianças poderiam construir outros gráficos comparando coisas como as ruas da vizinhança e o número de crianças que vivem nestas ruas.

Gráficos mais complicados poderiam ser tentados tais como uma comparação de uma seleção de animais de estimação com o número de crianças que tem esses animais. Algumas crianças cedo compreenderão que se elas tem mais do que um animal, terão que contribuir com mais do que um bloco para o gráfico. Em todos esses gráficos proposições como-"mais crianças tem aniversários em maio do que em qualquer um outro mes porque a pilha de maio é mais alta" devem ser encorajadas. Entretanto com o gráfico dos animais, semelhantes proposições podem ser incorretas se alguma criança tem mais do que um do mesmo tipo. Este tipo de dificuldade não poderia ser evitada.

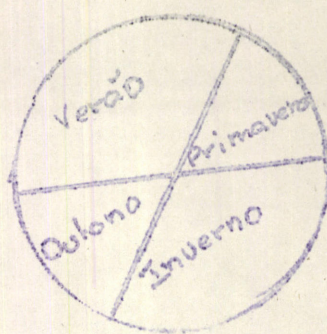
Quando as crianças estão capacitadas para construir e interpretar alguns gráficos deveriam experimentar construir um gráfico usando blocos retangulares de diferentes dimensões. Elas cedo compreenderiam a confusão que resulta de um semelhante procedimento. Quando esta compreendido que somente a altura da pilha é importante elas poderiam começar usando quadrados de papel colorido, todas da mesma dimensão para construir gráficos no flanelógrafo. Aqui outra vez seria construtivo experimentar usar retângulos de diferentes dimensões para construir um gráfico. A confusão resultante deveria ser apenas demasiado aparente para a criança. Para enriquecimento da idéias em semelhantes gráficos como os acima, pode-se observar em o Noffield "Pictorial Representation-1(91).

Gráficos de blocos ou de barras são claramente uma preparação para geometria coordenada. Entretanto esses não são somente os únicos tipos de gráficos que a criança encontrara. Numa idade mais tarde necessitará ler e interpretar ambos, gráficos de círculo e de linha. Certamente a criança não construirá todos esses gráficos. Apresentações de gráficos podem ser usadas para desenvolver a arte de ler e interpretar gráficos.

Para exemplo de gráficos de círculo e de linha,



HORÁRIO DIÁRIO



ESTAÇÕES DO ANO



GRÁFICO DAS DISTÂNCIAS



GRÁFICO DE TEMPO

GRÁFICOS

Este tópico está diretamente ligado ou melhor relacionado com o estudo de gráficos sobre tamanho. Quando a criança conhece alguma medida ela estará capacitada a transferências, usando quadrados de papel ou tiras de papel da mesma largura na construção de gráficos. Dependendo dela e cortar suas tiras em uma altura desejada. Neste estágio, a criança poderá ser introduzida a papel de gráfico o qual inicialmente teria quadrados relativamente grandes. Em vez de usar quadrados de papel ou tiras de papel para suas colunas de peso poderia colorir uma coluna de quadrados.

Após a criança haver construído e lido vários gráficos deveria estar pronta para estudar a escala de gráficos. Por exemplo um grupo de crianças poderia construir um gráfico no flanelógrafo usando tiras de papel. O gráfico poderia ser um comparação de algumas crianças e suas alturas com as tiras de papel tão compridas quanto a altura das crianças. A criança deveria sentir que não poderia fazer este gráfico no papel de gráfico. Entretanto, o professor poderia proceder dobrando cada uma dessas tiras ao meio e prendendo-as no flanelógrafo. As crianças podem, então, discutir se esse novo gráfico dá a mesma informação como o "velho" gráfico. Aqui as crianças decidem sobre que informação adicional é necessária no gráfico a fim de que os outros sintam que todas as alturas forma reduzidas em $1/2$. Se uma sugestão trabalhável é dada deverá ser aceita. Com mais prática em escala a criança deveria prontamente aceitar a conveniência de um eixo vertical etiquetado. As tiras de papel poderiam ser dobradas ao meio mais uma vez e a discussão acima repetida. Quando a escala deste gráfico está compreendida, a criança deve estar capacitada a construir réplicas do gráfico original no seu papel de gráfico.

Disso o professor poderia discutir as vantagens de fazer isso

.....total de sua folha de papel de gráfico.

Quando a criança já teve alguma experiência com linha numerada, pode começar usando altura sob a forma de traço em vez de tiras de papel para sua coluna de altura. Em seu papel de gráfico pode usar segmentos verticais de linha.

Com prática nisso e o uso de um eixo vertical etiquetado estará prontamente concordando que um ponto com uma altura desejável diz tanto quanto o segmento de linha vertical.

A o tempo em que os gráficos do tipo cartesiano estarão sendo estudados, a criança estará também lendo e construindo circulares e linhas.