



**Universidade do Estado do Rio de Janeiro**  
Centro de Educação e Humanidades  
Instituto de Aplicação Fernando Rodrigues da Silveira

Lídia Silva Lacerda da Rosa

**PRODUTO EDUCACIONAL**

**Sequência Didática –  
Uma Introdução ao Ensino de Estatística nos Anos Iniciais**

Rio de Janeiro,  
2017

## SUMÁRIO

1	<b>SEQUÊNCIA DIDÁTICA PRODUTO</b> .....	2
1.1	<b>Da Sequência Didática Produto: apresentação</b> .....	2
1.2	<b>Sequência Didática</b> .....	6
1.3	<b>Atividades da Sequência Didática</b> .....	11
1.3.1	<u>A Oficina</u> .....	12
1.3.2	<u>Avaliação das Oficinas</u> .....	14
	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	15
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	16
	<b>APÊNDICE- Descrição da oficina</b> .....	18

## **SEQUÊNCIA DIDÁTICA PRODUTO**

Esta Sequência Didática está imersa em seu contexto de criação: uma sequência pré-teste desenvolvida numa turma de quinto ano de escolaridade do EF. Este material está relacionado com a dissertação de mestrado profissional em Ensino de Educação Básica: Desafios na Criação e Aplicação de uma Sequência Didática – Uma Introdução ao Ensino de Estatística nos Anos Iniciais

Sua concepção contextualizada bebe da fonte teórica apresentada em detalhes na dissertação: diálogo, democracia e deslocamento de poder, possibilitando um exercício complexo e intenso da Educação Matemática Crítica.

Neste capítulo ainda, apresentamos os motivos pelos quais a forma escolhida para a apresentação da Sequência Didática é uma oficina pedagógica e bem como outras opções instrumentais e metodológicas de operação conceitual com os pressupostos epistemológicos representados.

A forma como se apresenta essa sequência didática é a oficina. Entendemos que a oficina pedagógica é uma metodologia de trabalho que prevê a formação coletiva. Sua dinâmica se estrutura a partir do pensamento de Paulo Freire (1996) no que diz respeito ao diálogo/dialogicidade na relação educador e educando. Ela prevê ainda, momentos de interação e troca de saberes a partir da uma horizontalidade na construção do saber inacabado.

O formato de avaliação da oficina também foge do padrão convencional de prova ou tarefa escrita em sala, a proposição aqui descrita é para uma perspectiva lúdica, um jogo de trilha, jogado em duplas ou grupos maiores, para a verificação, reelaboração e reconstrução das atividades, a partir do protagonismo e da ludicidade, oportunizadas por um jogo.

### **1.1 Da Sequência Didática Produto: apresentação**

A presente sequência didática é o produto educacional da pesquisa. Este instrumento foi elaborado como requisito parcial do Mestrado Profissional do Programa de Pós-graduação na Educação Básica - PPGEb.

Nosso objetivo é compartilhar com os professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental, este *constructo* que traz a Introdução ao Estudo da Estatística pautada num caminho investigativo de construção conceitual, ampliando a discussão no campo, conforme objetivo maior e geral desta obra.

Trata-se de uma ferramenta metodológica composta de uma sequência de atividades, envolvendo os componentes curriculares de Gráficos e Tabelas, objeto de conhecimento presente no bloco denominado Tratamento da Informação dos Parâmetros Curriculares Nacionais-PCN'S. (BRASIL, 1997).

De acordo com os PCN's, os conhecimentos estatísticos mais desenvolvidos em sala dos anos iniciais correspondem à leitura, interpretação e construção de diferentes gráficos, incluindo também a leitura, interpretação e construção de tabelas simples e dupla entrada.

Segundo Cazorla *et al.* (2003) a Estatística é a ciência do significado e do uso dos dados, o que configura a relevância social de seu estudo em todos os níveis educacionais, incluindo os anos iniciais do Ensino Fundamental.

Neste produto, alguns conteúdos estatísticos são apresentados através de um conjunto de atividades planejadas, em formato de oficinas, de modo a contribuir para os conhecimentos dos estudantes e auxiliar o professor no trabalho com tabelas e gráficos em sala de aula.

Salienta-se ainda o “processo deste produto”, ou seja, o caminho investigativo que deu origem a compilação da sequência didática aqui descrita. Este recebe tal destaque, pela forma como se concatenou, partindo da realidade, interesse e conhecimentos prévios dos estudantes do 5º ano de escolaridade dos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Compreendemos que o produto educacional por ser uma ação pedagógica interventiva, significativamente, necessita ser construído a partir dos interesses e participação efetiva dos estudantes, de modo a possibilitar a aprendizagem do objeto que se propõe.

Destarte, este documento não teve origem numa organização aleatória de atividades, nem tampouco teve por bases normativas e avaliações externas unicamente. Sua gênese se deu no chão da escola, na pesquisa, no processo de investigação; em três etapas apresentadas mais adiante.

Houve uma sequência didática-teste, de nome pré-teste, organizada numa turma de 5º ano de escolaridade numa escola pública do município do Rio

de Janeiro, visando a construção de atividades que fizessem sentido para os estudantes, partissem de seus interesses e servissem de núcleo duro e empírico para a formulação de uma sequência didática, aqui registrada, original e pautada nos processos de investigação na escola, especialmente no que tange à Educação Estatística.

A proposta justifica-se devido os movimentos da contemporaneidade que veem a alfabetização como o domínio de uma série de habilidades e capacidades, que não se encerram apenas na decodificação do código escrito.

Estar alfabetizado, nessa linha, é ter o domínio sobre a leitura e interpretação de dados apresentados de maneira organizada, assim como saber construir representações para formular e resolver problemas que impliquem o recolhimento de dados e a análise de informações”. (BRASIL, 1998, p. 84)

De acordo com Lopes (2010, p.3) a Estatística, com os seus conceitos e métodos, configura-se com um duplo papel: permite compreender muitas das características da complexa sociedade atual, ao mesmo tempo em que facilita a tomada de decisões em um cotidiano onde a variabilidade e a incerteza estão sempre presentes.

Com base nesses argumentos, o trabalho de coleta, interpretação de construção de gráficos e tabelas tem uma importância fundamental na formação dos estudantes desde os seus primeiros anos de escolarização. Contudo, o que trazemos rompe algumas fronteiras. Mostra que todo esse trabalho, quando parte de um caminho de investigação, se mostra mais significativo e mais interessante para os estudantes, ainda que em tenra idade.

A proposta tem base, além do processo investigativo, já citado, no tripé teórico, aprofundado na dissertação de mestrado: Educação Estatística, Educação Matemática Crítica e Aprendizagem Significativa, apresentado na forma de uma Sequência Didática.

O formato da Sequência Didática é em termos de uma Oficina Pedagógica com cinco encontros de duração, para as atividades de leitura, interpretação e construção de gráficos e tabelas e um jogo, como proposta de avaliação, no sexto encontro.

Tal dinâmica pode acontecer em dias seguidos, intercalados ou até mesmo agrupando algumas atividades num mesmo dia letivo. A forma de

apresentação visa apenas uma gestão do tempo e das atividades que preconiza a aprendizagem de qualidade num ambiente favorável.

A escolha por uma sequência de atividades dentro de uma oficina justifica-se pelo fato da manipulação de materiais, especialmente na construção e organização de informações no que tange ao seu necessário tratamento.

Tendo como ponto de apoio teórico conceitos e perspectivas de Alro & Skovsmose (2010), compreendemos que a opção pela forma de abordagem-*oficinas*- amplia a proposta de investigação, que de fato é a intenção de todo material produzido no mestrado profissional.

Do contrário, um agrupamento do tipo protocolo de atividades onde o fundamento se centra em “uma-e-somente-uma-resposta-está-correta” não estaria em consonância interna com toda discussão e produção pedagógica até então construída. Alro & Skovsmose (2010) em seu desenho conceitual, afirmam que “cenários para investigação acontecem quando há cooperação investigativa, forma particular de interação professor ao explorarem conjuntamente um cenário de investigação, que são, por natureza, abertos” (ALRO & SKOVSMOSE, 2010, p. 53).

Nessa linha, os exercícios estariam contidos numa proposta mais aberta que considerasse a construção das aprendizagens, seriam na verdade, cenários. Na nossa leitura, cenários de investigação e aprendizagem. Ainda encarando o mote do autor, “cenários podem substituir exercícios. Os alunos podem formular questões e planejar linhas de investigação de forma diversificada. Eles podem participar do processo de investigação. Num cenário para investigação, a fala “O que acontece?” deixa de pertencer apenas ao professor e passa a poder ser dita pelo aluno também. E outra fala do professor: “Por que é dessa forma?”, pode desencadear a fala do aluno “Sim, porque é dessa forma?” (Idem)

Alargando as fronteiras dos cenários de investigação, as oficinas não funcionariam apenas como cenários em si e nem qualquer outro meio de comunicação de conteúdo. Trabalhando com Brousseau (1998), percebemos que o que de fato delinea o cenário é a qualidade da relação que se estabelece no seu cerne.

Nesse sentido, construímos a estrutura da oficina, com bases nos autores citados, entendendo que essa proposta possibilitaria cenários de investigação e

consequente aprendizagem, mas exclusivamente pelo tipo de relação estabelecida entre professor e estudantes. Necessariamente uma relação onde os centros de poder são deslocados das relações educativas mais comuns. Onde as perguntas, a construção, a aferição e reconstrução dos conceitos é mais fluída. Onde se desenvolve um diálogo mais equânime, onde professor e estudantes estão mais próximos de um mesmo plano de investigação.

O formato de oficina seria então mais que um modo de organização, e mediação docente mais intercambiáveis entre o professor com ele mesmo e, essencialmente com os estudantes.

## 1.2 Sequência Didática

Na premissa de corroborar com os estudos e a aplicabilidade da Educação Estatística, a sequência didática representa a ferramenta escolhida para organizar as respectivas atividades, e está contida na forma de oficinas de trabalho.

Encontramos em Brousseau (1988), Galvez (1985) e Zabala (1998) importantes contribuições para a compreensão dos objetivos e definições desse instrumento didático-metodológico, como um dos elementos da prática educativa escolar que pode gerar trabalhos pedagógicos baseados em relações mais horizontalizadas e onde o centro do processo não está no professor, mas no conhecimento e em sua construção.

Numa apresentação incipiente do termo *sequência didática*, optou-se pela definição de Zabala (1998, p. 18), que a vê como alternativa metodológica na aplicação de conteúdos em sala de aula, e a caracteriza como “um conjunto de atividades ordenadas, estruturadas e articuladas para a realização de certos objetivos educacionais, que têm um princípio e um fim – conhecidos tanto pelo professor como pelos alunos”. O autor acrescenta que nessa ferramenta, pode-se incluir as três fases de toda intervenção reflexiva: o planejamento, a aplicação e a avaliação.

Assim, compreende-se que a produção de saberes em sala de aula acontece em condições estabelecidas por meio de diversas relações que se

constituem como situações didáticas. E, como já foi citado, a qualidade dessas relações estabelecidas no chão da sala de aula que trazem importante impacto acadêmico. E um dos fatores de desenvolvimento dessa qualidade é o caminho investigativo, as perguntas, o ouvir, o falar, o errar, o discutir, o construir pedagógico.

Para Brousseau, tais situações acontecem de forma:

[...] explícita ou implicitamente, entre alunos ou um grupo, um determinado meio (que abrange eventualmente instrumentos ou objetos) e um sistema educativo (representado pelo professor) com a finalidade de conseguir que estes alunos apropriem-se de um saber constituído ou em vias de constituição. (BROUSSEAU, 1988 apud GALVEZ, 1985, p. 34)

Desde as primeiras leituras até o momento da criação e aplicação do produto final, caracterizado por uma sequência didática, nossa intenção tem sido a de provocar a elaboração de conhecimentos por parte do professor e dos estudantes, partícipes da pesquisa. Dessa maneira, a primeira ideia que surgiu ao pensar nesse instrumento de intervenção, a prática educativa, relacionou-se, diretamente, a uma intencionalidade.

Brousseau (1988, p. 55), teórico da didática da Matemática, afirma que “toda situação didática contém algo de intenção e do desejo do professor”. Em conformidade a esse importante didático, Zabala (1998, p. 27), colabora dizendo que “por trás de qualquer proposta metodológica se esconde uma concepção de valor que se atribui ao ensino, assim como certas ideias mais ou menos formalizadas e explícitas em relação aos processos de ensinar e aprender”.

Isso significa que a prática educativa é cercada de intencionalidade, ainda que não tenhamos consciência dela. Baseando-se nessa afirmativa, a criação do produto e a sua aplicação em sala de aula tem como objetivo despertar tanto no professor quanto nos estudantes a busca pelo conhecimento e trocas de saberes, saberes esses que sejam aproveitáveis em seu cotidiano.

Nessa perspectiva, observamos ainda que Zabala (1998, p. 28) menciona: “educar quer dizer formar cidadãos e cidadãs, que não estão parcelados em compartimentos estanques, em capacidades isoladas”. Nesse sentido, acrescenta:



[...] os conteúdos, a maneira de organizar sala, o tipo de incentivos, as expectativas que depositamos, as matérias que utilizados, cada uma destas decisões veicula determinadas experiências com pensamento que temos a respeito do sentido do papel que hoje em dia tem a educação (ZABALA, 1998, p. 29).

Para o autor, os objetivos dos conteúdos devem ampliar as capacidades afetivas, de relação interpessoal e de inserção social e não se restringir as capacidades cognitivas. (Idem, p.30)

Trabalhando com o conceito de conteúdo de Zabala (1998), ampliado e complexificado por César Coll (1996), que trata conteúdos como “o conjunto de conhecimentos ou formas culturais cuja assimilação e apropriação feita pelos estudantes é considerada essencial para o seu desenvolvimento e socialização”. Entendemos que os principais conteúdos trabalhados na proposta seguirão organizados por campos complementares de atuação.

Zabala (1998) além de concordar com Coll (1996) no que tange a ampliação do entendimento sobre conteúdos, para além do desenvolvimento da capacidade cognitiva, abrangendo as capacidades motoras, afetivas, de relação interpessoal e de interação social. Zabala ainda adere a classificação dos conteúdos a serem desenvolvidos na escola em conceituais, procedimentais e atitudinais.

Na dimensão conceitual a questão-núcleo é “o que deve saber?”, na dimensão procedimental, “o que deve saber fazer?” e na dimensão atitudinal “como deve ser?” (1998, p.31) Essas questões-guia também serão contempladas nesse produto, uma vez que entendemos que diferentes campos de ação têm comunicabilidade na Educação Estatística, em especial nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Logo, na sequência, os conteúdos, por dimensões que serão trabalhados no produto aqui descrito, a sequência didática, na estrutura intencional de oficinas de trabalho. Destacamos que não são compartimentos cristalizados e imutáveis. Do contrário. Contudo, essa é uma forma de redação onde a organização pode ficar mais clara. Sublinha-se que todas as dimensões são interdependentes e por vezes simultâneas.

Acerca do que se deve saber, conteúdos conceituais, lista-se:

Conteúdos conceituais

- ✓ Coleta e organização de informações;
- ✓ Criação de registros pessoais para comunicação das informações coletadas.
- ✓ Interpretação e elaboração de tabelas simples e de gráficos de barra para comunicar a informação obtida.
- ✓ Produção de textos escritos a partir da interpretação de gráficos e tabelas.

Sobre os conteúdos procedimentais, o que se deve saber fazer, destaca-se:

#### Conteúdos procedimentais

- Formular propostas de organização de pensamento sob a forma de gráficos e tabelas;
- Ler gráficos e tabelas;
- Interpretar as informações dos gráficos e tabelas;
- Registrar as informações estatísticas;
- Reconhecer diferentes tipografias de gráficos e tabelas
- Construir gráficos e tabelas de acordo com a proposta de ano de escolaridade.

Acerca do “como deve ser”, conteúdos atitudinais, lista-se:

#### Conteúdos atitudinais

- ✓ Comunicação mais equânime na relação estabelecida entre professores e estudantes;
- ✓ Desenvolvimento de atitudes favoráveis para a aprendizagem de Matemática.
- ✓ Confiança na própria capacidade para elaborar estratégias pessoais diante de situações-problema.

- ✓ Valorização da troca de experiências com seus pares como forma de aprendizagem.
- ✓ Curiosidade por questionar, explorar e interpretar os diferentes usos dos números, reconhecendo sua utilidade na vida cotidiana.
- ✓ Interesse e curiosidade por conhecer diferentes estratégias de cálculo.
- ✓ Interesse por conhecer, interpretar e produzir mensagens, que utilizam formas gráficas para apresentar informações.
- ✓ Apreciação da organização na elaboração e apresentação dos trabalhos.

Destarte, o ensino e os processos de aprendizagem cumprem uma função social, logo, todos os elementos que o compõem estão impregnados de sentidos. Assim, o “fazer”, o “não fazer” e “como fazer” em sala de aula evocam uma responsabilidade na convivência coletiva. (ZABALA, 1998, p.31).

Zabala (1998) enfatiza que as situações de ensino devem ser criadas pelo professor, de modo a aproximar o estudante do saber do qual ele deve se apropriar. Para tanto, o professor precisa trabalhar com dupla função: – procurar situações em que os estudantes possam dar sentido ao conhecimento, através da contextualização e ajudar seus estudantes no sentido inverso, ou seja, descontextualizando os conhecimentos, como fazem os matemáticos, de modo a tornar as produções dos estudantes fatos universais e reutilizáveis. (p.31).

Faz-se necessário, dessa forma, que o conhecimento intervenha como antecipação e não progressivamente como resposta. Ao contrário, se o professor não tem intenção, projeto, problema ou situação elaborada, o estudante não construirá nada intencionado porque não há intencionalidade pedagógica. Dessa forma, só há intencionalidade quando há planejamento. Só sabendo onde se quer chegar, será possível medir e intervir nas construções elaboradas pelos estudantes.

### 1.3 Atividades da Sequência Didática

*Pensando as Oficinas de Trabalho a partir das atividades da sequência didática-teste*

Como já apresentamos, o produto- Sequência Didática- não é uma produção mais ou menos aleatória de atividades a serem testadas nas situações pedagógicas. De fato é o contrário disso. Para elaborarmos essa sequência, uma série de momentos anteriores de problematização de ideias foram realizados.

Demos o nome de sequência didática-teste, o período de observação e testagem de atividades numa turma de 5º ano de escolaridade de uma escola pública no município do Rio de Janeiro.

Essa sequência didática-teste que estruturou o caminho investigativo das ações de leitura, interpretação e construção de gráficos e tabelas e mais que isso, deu o tom da pesquisa. Vimos que o caminho de investigação tem mais impacto acadêmico do que uma sequência didática em si, seja de qualquer natureza que ela tenha. Cada grupo é único e investigá-lo é levantar camadas e construir novas aprendizagens no próprio processo de formação docente e discente, num movimento simultâneo e menos centralizado.

Por compreendermos que o espaço de sala de aula é um espaço de complexo entendimento, devido as diferentes relações que lhes são peculiares, decidimos por três momentos de observação.

A primeira etapa consistiu na realização de uma dinâmica de expressão oral, buscando melhor aproximação dos estudantes. Essa etapa possibilitou que a professora pesquisadora pudesse observar os interesses dos estudantes, à medida que expressavam suas ideias, falavam sobre fatos e situações de seu contexto real. Buscamos valorizar o estudante como sujeito de direito com liberdade de expressar seus sentimentos, seus conhecimentos e sua forma de viver e estar no mundo.

Além disso, escolhemos, intencionalmente, o diálogo entre estudante e professor, pois alinhamos nosso propósito e ação às concepções da Educação Matemática Crítica, conforme concepções de Freire, por exemplo, que destaca a importância das relações interpessoais para que o diálogo seja o fundamento,

através do qual a troca de saberes e a construção do conhecimento se deem, pois postula que aprender é tanto uma experiência pessoal quanto dependente da qualidade das relações estabelecidas entre os participantes dessa interação (FREIRE apud SKOVSMOSE, 2013).

Na segunda etapa consideramos importante sondar os conhecimentos prévios dos estudantes através de uma atividade livre de pesquisa, em que coletaram e organizaram informações utilizando métodos próprios. Nesse sentido, partimos da ideia de que a interação entre os conhecimentos prévios e o novo conhecimento, promove novas aquisições de saberes, conforme explica a Teoria da Aprendizagem Significativa. (AUSUBEL, 1960)

A terceira etapa serviu para diagnosticar os conhecimentos estatísticos dos estudantes, no qual precisaram executar 8 questões sobre leitura, interpretação e construção de gráficos e de tabelas. Os temas contextualizados na respectiva sequência foram inspirados nas observações durante as duas primeiras etapas acima apresentadas.

Em síntese, o acúmulo de informações colhidas durante a realização das três fases investigativas no espaço de sala de aula serviu como rico material na elaboração do respectivo produto.

### 1.3.1 A Oficina

A sequência didática, produto educacional aqui organizado, se apresenta num caráter mais complexo que o regular: por meio de oficinas de trabalho, como possibilidades ampliadas dos cenários de aprendizagem.

Freire (1998, p.127) aponta a perspectiva que alcança com exatidão a proposta apresentada:

“Se, na verdade, o sonho que nos anima é democrático e solidário, não é falando aos outros, de cima para baixo, sobretudo, como se fôssemos os portadores da verdade a ser transmitida aos demais, que aprendemos a escutar, mas é escutando que aprendemos a falar com eles (FREIRE, 1996, p.127).

Para Candau<sup>1</sup> (1995) a oficina constitui um espaço de construção coletiva do conhecimento, de análise da realidade, de confronto e troca de experiências. A atividade, a participação, a socialização da palavra, a vivência de situações concretas através de sociodramas, análise de acontecimentos, a leitura e a discussão de textos, o trabalho com distintas expressões da cultura popular, são elementos fundamentais na dinâmica das oficinas pedagógicas. Portanto, as oficinas são unidades produtivas de conhecimentos a partir de uma realidade concreta, para serem transferidas a essa realidade a fim de transformá-la.

Assim, o conceito de oficinas aplicado à educação refere-se ao lugar onde se aprende fazendo junto com os outros. A oficina é um âmbito de reflexão e ação no qual se pretende superar a separação que existe entre a teoria e a prática, entre conhecimento e trabalho e entre a educação e a vida. (CANDAU, 1995).

Portanto, as oficinas pedagógicas possibilitam um processo educativo composto de sensibilização, compreensão, reflexão, análise, ação, avaliação.

Uma questão relevante para o envolvimento das atividades pedagógicas num formato de oficina é a questão da construção das aprendizagens no aspecto da manipulação de materiais. Mexer, cortar, construir: ativos centros de saber e interesse que podem ser muito propícios à criatividade dos estudantes dos anos iniciais.

Outro ponto é a indisciplina da turma pesquisada. Uma atividade sequencial, como é a lógica de uma oficina, possibilita envolvimento e respeito às regras.

A proposta de oficina de trabalho visa compartilhar com outros professores, ainda que tenham diferentes campos de atuação, que a investigação e a construção são caminhos possíveis e que trazem grande riqueza ao avanço dos conhecimentos e ressignificação da escola, principalmente da escola pública brasileira, imersa em grandes questões complexas.

---

1 Mais informações em: [Oficinas Aprendendo e Ensinando Direitos Humanos Metodologia de Oficina Pedagógica: Uma experiência de extensão com crianças e adolescentes](#)

Disponível em <<http://educacaointegral.org.br/glossario/oficinas/>> Acesso em 23/08/2017.

Cinco atividades compõem a oficina com um sexto dia destinado à avaliação num contexto igualmente lúdico: um jogo de trilha que objetiva leitura, análise, interpretação e reconhecimento dos instrumentos dos gráficos e tabelas e contexto social.

A sequência da rotina das oficinas segue as seguintes premissas para os gráficos: colunas, setores e linhas; e para as tabelas: simples e de dupla entrada. Ou seja, cada dia, uma temática específica para o trabalho pedagógico. No último dia, após as intervenções e apontamentos necessários, uma proposta lúdica de avaliação: um jogo.

### 1.3.2 Avaliações das oficinas

No texto “A avaliação no processo ensino/aprendizagem: os desafios postos pelas múltiplas faces do cotidiano”, para a Associação Nacional de Pesquisas em Educação (ANPED), Maria Teresa Esteban, traz importantes contribuições acerca das reflexões necessárias ao processo de avaliação da aprendizagem. Tendo em vista a natureza contextual, cotidiano e processual deste trabalho, bebemos nessa fonte dos “desafios postos pelas múltiplas faces do cotidiano”, na linha de Esteban, para propor como avaliação das cinco oficinas pedagógicas que compõem a Sequência Didática, um jogo. Observando o impacto dos aspectos lúdicos no processo, concordamos com Esteban (2001),

Reparando bem, pode-se encontrar outras formas de viver o mesmo convivendo com as mesmas formas de viver o diverso, ao mesmo tempo também em que se convive com a surpresa diante do desafio, diante do não vivido ou do já tantas vezes vivido que, em um determinado momento, adquire o jeito de desconhecido. Sem contar que sempre pode acontecer algo que transforma todo o cotidiano. Previsto e imprevisto entrelaçados. Às vezes nem se pode distinguir um do outro e nem se percebe que ambos estão lá, simultaneamente e, talvez, sorrateiramente. (ESTEBAN, 2001).

O lúdico, o jogo, a fábula, a roda de história, de conversas, pode ser esse positivo “imprevisto entrelaçado” que desperta no estudante, que são ainda crianças, a criatividade e o interesse por novas formas e processos.

Esteban (2001) ainda, de modo peculiar, narra como estudantes imersos no “caos” da indisciplina, realidade de muitas escolas, inclusive da escola e da turma pesquisada, pode ter uma avaliação cuidadosa e ampla em seus sentidos.

Sendo assim, a atividade de avaliação, inserida em anexo, é um jogo de trilha, de caráter formativo e processual e visa avaliar, individual e coletivamente os estudantes em seus procedimentos, análises, interpretações e soluções, de acordo com as regras éticas de seu jogo e das regulamentações para a leitura, análise e interpretação dos gráficos e tabelas.

Destaca-se que os materiais das oficinas, jogo de trilha e complementos, encontram-se nos anexos deste trabalho.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

“Como construir uma sequência didática sobre Educação Estatística a partir de um processo investigativo em sala de aula?”, foi a pergunta elaborada para a dissertação de mestrado profissional em Ensino de Educação Básica. Vimos que a resposta se apresenta a partir do processo de expressão oral, pesquisa livre e sequência didática (Detalhadas na dissertação)

A possibilidade de expressão e pesquisa dos estudantes delinearem quais e como as questões preliminares de uma sequência didática se apresentariam, demonstra a preocupação com a construção de um instrumento pedagógico que não fosse copiado ou importado, mas organicamente constituído, a partir das etapas processuais aqui descritas.

Dessa maneira, o como construir se dá na relação dialógica e mais democratizada entre professores e estudantes numa situação didática com terreno favorável aos argumentos e posições de todas as partes. Um exercício possível na linha da Educação Matemática Crítica.

E como resgate das questões problematizadoras, a primeira “Como pode se dar um processo de investigação dos conhecimentos prévios em Educação Estatística dos estudantes dos anos iniciais?” e “Como podem se consolidar práticas significativas de aprendizagem na construção dos componentes curriculares Gráficos e Tabelas?”.



Para as duas questões desdobradas a partir da pergunta de pesquisa, as respostas são basicamente o grupo que abrange práticas da Educação Matemática Crítica: deslocamento de poder do professor para o conhecimento, horizontalidade das práticas pedagógicas, diálogo, democracia, fomento à demonstração dos conhecimentos prévios dos estudantes e o espaço da sala de aula como um espaço também de formação de professores, onde, a prática, um caminho investigativo se apresenta como possível em diferentes campos de saber e que consolida o ofício do professor como pesquisador dos processos pedagógicos e envolvido sempre na pergunta “como os estudantes podem aprender melhor”?

Vimos, portanto, que o ensino e a aprendizagem da Educação Estatística, quando está a serviço de um movimento mais dinâmico, construtivista e investigador, acrescenta muito à formação de estudantes e dos próprios professores.

Dessa forma, pensar em ações em que estes componentes curriculares sejam desenvolvidos com os estudantes, para além das normativas do currículo, propõe um alargamento de fronteiras intelectuais, mediada pela intervenção sistemática e contínua, na construção de caminhos de investigação que se coadunem com os princípios democráticos de direito e à uma educação que promova a cidadania para os estudantes.

## REFERÊNCIAS

ALRO. Helle & SKOVSMOSE, Olé. *Diálogo e Aprendizagem em Educação Matemática*. Autêntica. Belo Horizonte/MG: Autêntica, 2010.

AUSUBEL, D.P. The use of advance organizers in the learning and retention of meaningful verbal material. *Journal of Educational Psychology*. Vol. 51, No. 5, 267-272, 1960.

BRASIL. *Parâmetros Curriculares Nacionais (1ª a 5ª anos): Matemática*. Brasília: Ministério da Educação e Desporto - Secretaria de Educação Fundamental, 1998.

BROUSSEAU, G. *Os diferentes papéis do professor*, in: PARRA, C. e SAIZ, I. (orgs). *Didática da Matemática – Reflexões Psicopedagógicas – Porto Alegre - Art Med – 1988*. p. 54-78.

CANDAU, Vera. *Oficinas Aprendendo e Ensinando Direitos Humanos- Metodologia de Oficinas Pedagógicas: uma experiência de extensão com crianças e adolescentes*, 1995. Disponível em <<[educacaointegral.org.br/glossário/oficinas](http://educacaointegral.org.br/glossário/oficinas)>> Acesso em 23/08/2017.

CAZORLA, I. M. *Ensino e Aprendizagem de conceitos estatísticos: desafios e propostas para a alfabetização estatística*. Universidade Estadual de Santa Cruz, Projeto de Pesquisa, 2003.

COLL, César. *Psicologia e Currículo: uma aproximação psicopedagógica à elaboração do currículo escolar*. São Paulo: Ática, 1996.

ESTEBAN, M. T. A avaliação no processo de ensino/aprendizagem: os desafios postos pelas múltiplas faces do cotidiano. *24ª Reunião da ANPED*. Caxambu, 7 a 11 de outubro de 2001.

FREIRE, P. *Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

\_\_\_\_\_. *Pedagogia do Oprimido*, 17ª ed. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1987.

GALVEZ, G. A didática da matemática. In: PARRA, C. e SAIZ, I. (orgs). *Didática da Matemática – Reflexões Psicopedagógicas – Porto Alegre - Art Med – 1996*. p. 32-41.

LOPES, C. E. Educação Estatística na Escola Básica e suas interfaces com a Educação Matemática, A cultura e a diversidade. Universidade Cruzeiro do Sul *X Encontro Nacional de Educação Matemática Educação Matemática, Cultura e Diversidade*. Salvador – BA, 7 a 9 de Julho de 2010.

SKOVSMOSE, Olé. *Educação Matemática Crítica: a questão da democracia*. Campinas/SP: Papyrus, 2013.

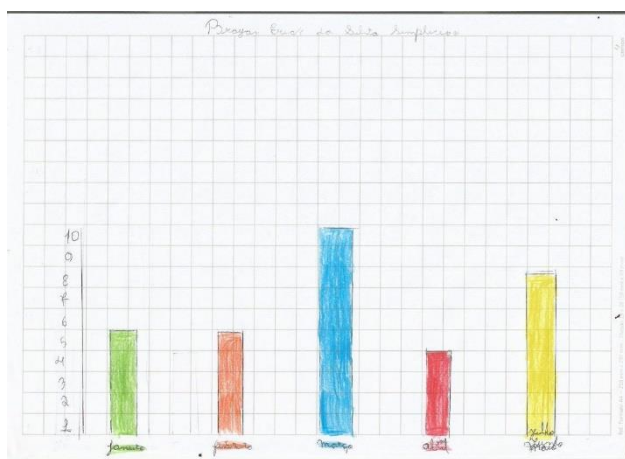
ZABALA, A. *A Prática Educativa – como ensinar*. Porto Alegre: Artmed, 1998.

## APÊNDICE A - Descrição da Oficina

## Sequência Didática

## Oficinas

## Pedagógicas



Educação Estatística - Anos Iniciais

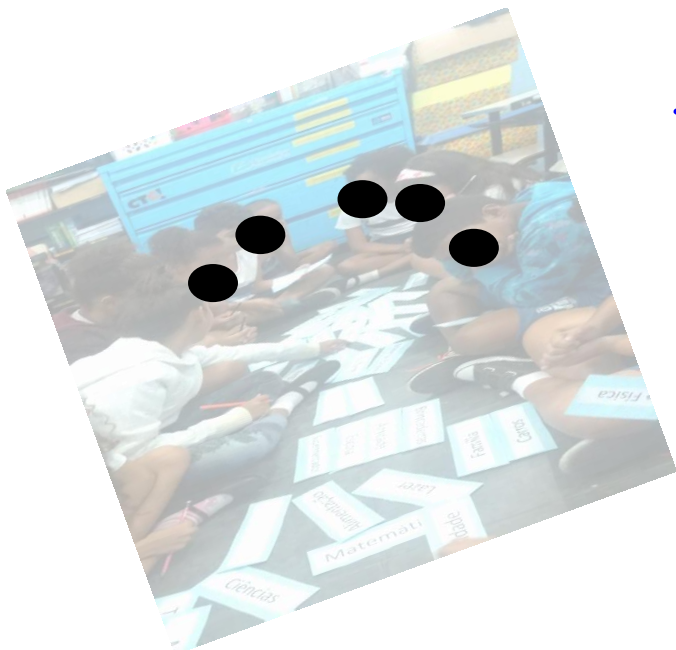
*Este material é o produto educacional construído a partir de uma pesquisa empírica em uma sala de aula dos anos iniciais do Ensino Fundamental.*

*Este produto é parte da dissertação de mestrado profissional: “Desafios na Criação e Aplicação de uma Sequência Didática – Uma Introdução ao Ensino de Estatística nos Anos Iniciais”, de Lídia Silva Lacerda da Rosa.*

*A forma eleita para o desenvolvimento do trabalho foi por meio de oficinas pedagógicas descritas a seguir, com o intuito de contribuir com a discussão dos componentes curriculares Gráficos e Tabelas.*

*A autora.*

## Oficina de trabalho- 1º dia



**Temas:** Introdução à proposta da semana e Gráficos de coluna

**Objetivos:** Apresentar a proposta de Educação Estatística aos estudantes dos anos iniciais do Ensino Fundamental e Organizar um gráfico de colunas.

☺ *Levar para sala de aula, diferentes gráficos impressos, com assuntos que sejam do interesse da turma, como por exemplo, brinquedos e brincadeiras, música, dança, esportes, cultura, dentre outros.*

### O que são e os principais tipos?

**Gráficos** - Forma rápida e objetiva de apresentar e analisar dados. Os gráficos estatísticos utilizam-se de recursos visuais, possibilitando ao leitor um entendimento imediato.

Existem várias formas de representar graficamente uma pesquisa estatística. Essas formas serão apresentadas abaixo:

**Gráficos de colunas ou barras** - Os gráficos em colunas (verticais ou horizontais) são usados, em sua maioria, para comparar diferentes variáveis ou diferentes valores de uma mesma variável.

**Gráficos de Segmentos ou linhas** - O gráfico em segmentos é indicado para representar crescimento, decréscimo ou estabilidade de uma determinada variável. O comportamento dessa variável é facilmente observado nesse tipo de representação

**Gráficos de Setores** - O gráfico de setores evidencia apenas uma variável, onde o leitor tem a visão de toda a população e dos percentuais dos valores que essa variável pode assumir.

Fonte: Pró-Letramento Programa de Formação Continuada de Professores dos Anos/Séries Iniciais do Ensino Fundamental. MEC, SEB/ 2007

## Construção de gráficos de colunas

Levar para sala de aula, diferentes gráficos impressos, com assuntos que sejam do interesse da turma, como por exemplo, situações envolvendo a criança, a família e a escola em um contexto social mais amplo, brincadeiras, consumo de brinquedos, trabalho infantil, índice de natalidade, mortalidade infantil, crianças no Brasil, alimentação, desempenho escolar ou outras de mesma teia semântica ou propostas ampliadas.

Negociar que primeiramente, será construído o gráfico de colunas, e posteriormente, outros gráficos serão construídos também.

**A situação problematizadora** - A turma realiza uma pesquisa com os aniversariantes e registra em um gráfico de colunas.

**“Em que mês você faz aniversário?”**



Preencher uma planilha, contendo os nomes, os meses de aniversários dos estudantes e organizar as informações em um gráfico de colunas.

Organização do gráfico de colunas.

**Material** - 1 Cartolina para cada grupo, papel ofício, tiras de ofício de uma mesma cor, tesoura, cola, régua, lápis grafite, lápis de cor e borracha.

## Organização da turma

Primeiro momento: Roda

Segundo momento: grupos com 4 ou 5 estudantes.

## Procedimentos

**Primeiro momento**, em uma roda estudantes e professor, conjuntamente, exploram uma imagem do gráfico de coluna, posta no quadro branco, com recursos diversos, como: imagem digital, figura retirada de jornal ou revista, reprodução de imagem, etc. Nessa etapa, analisar a função dos eixos (horizontal e vertical), título, fonte, espaçamento entre colunas larguras das colunas, etc.

**Segundo momento**, solicitar que os grupos façam os gráficos na cartolina, utilizando as tiras de ofício que deverão ser de um mesmo tamanho. Trabalhar ainda o que representa o eixo vertical e o eixo horizontal de um gráfico.

## Perguntas elaboradas ao grupo

*Todos os estudantes estão registrados na pesquisa?*

*Todos os estudantes estão devidamente representados no gráfico?*

*Que mês apresentou maior ou menor quantidade de aniversariantes?*

*Qual a diferença entre os meses com maior ou menor?*

*Algum mês não tem registro de aniversariantes?*

*Para que serve um gráfico?*

*Como a informação visual se apresenta? É diferente do texto? Como?*

## Situações que demandam mais atenção do professor

A escolha pelo gráfico ideal;

Adequação das medidas e quantidades das tirinhas de papel na cartolina;

Observação e exploração do espaço da cartolina;

Aprofundamento das relações interpessoais;

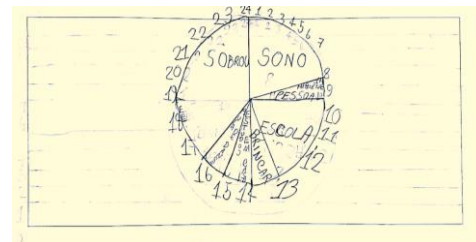
Organização e registro dos estudantes;

Problematização estudante-estudante e estudantes-docente.



# Oficinas de trabalho- 2º dia

**Tema:** Gráficos de setores



**Objetivo:** Ler, analisar, interpretar e construir um gráfico de setores.

Apresentação do texto para contextualização da proposta e, na sequência, explanação sobre a relação parte-todo, presente nas frações, a partir das contribuições dos estudantes, ainda organizados em grupo.

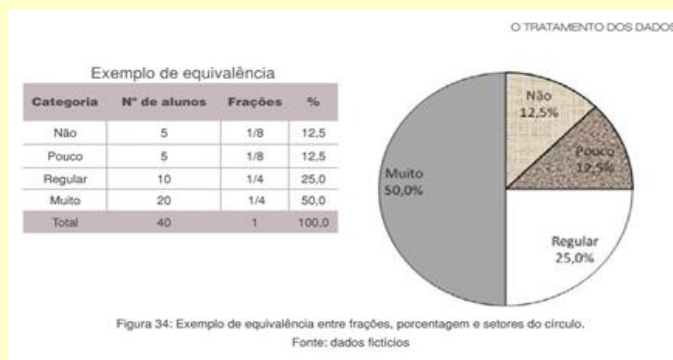
## Gráfico de setores

Popularmente, conhecido como gráfico de pizza, esse tipo é utilizado para representar variáveis qualitativas quando estamos interessados em observar a relação parte--todo, em especial, as variáveis nominais. No caso das variáveis ordinais, pode ser que exista algum padrão relacionado a ordem das classes e, nesses casos, é mais indicado o uso do gráfico de barras.

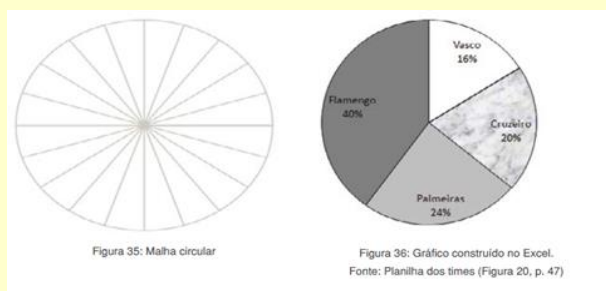
A interpretação desse tipo de gráfico pode ser trabalhada com crianças pequenas, entretanto, sua construção não é muito simples. Para construirmos um gráfico de setor é preciso compreender a relação parte-todo expressa nas frações, a divisão dos ângulos de uma circunferência e a proporcionalidade entre frequência e ângulo das partes (categorias) em relação ao todo.

Há, porém, opções para se abordar essa representação. A primeira opção é iniciar um trabalho com frequência ou percentuais mais facilmente desenhados como  $\frac{1}{2}$  e  $\frac{1}{4}$ .

Assim, metade equivale a meio círculo, um quarto a quarta parte do círculo e, assim por diante.



A segunda opção é disponibilizar uma malha circular (Anexo F), como mostra a Figura 35, onde cada setor (fatia) corresponde a 5%. Outra opção é construirmos o gráfico em uma planilha eletrônica como o do CALC do Open Office, que é gratuito. Essas planilhas realizam todos os cálculos e calibram as escalas automaticamente, como mostra a Figura 36.



Fonte: Cazoria e orgs. *Estatística para os anos iniciais do Ensino Fundamental*. livro eletrônico. 1ª Edição - Brasília; Sociedade Brasileira de Educação Matemática - SBEM, 2017. (Biblioteca do Educador - Coleção SBEM;9) 6,5;PDF.

Fonte: PNAIC, MEC/SEB, 2014.

**Situação problematizadora** — A professora de Educação Física solicitou que os estudantes representassem as brincadeiras preferidas pelos estudantes para a semana da criança, onde haveria atividades especiais na hora do intervalo. Os estudantes então listaram as preferências. A atividade preferida foi eleita e unânime: vôlei. Divididos em grupos, os estudantes tinham que representar a quantidade de meninos e de meninas que elegeram a modalidade. Os estudantes registraram e prenderam a produção no mural da sala para apreciação da professora de Educação Física.

**Materiais** – Folha ofício colorida para representar diferentes categorias, Pratos plásticos (descartáveis), Tesoura, Lápis e borracha

## Organização da turma

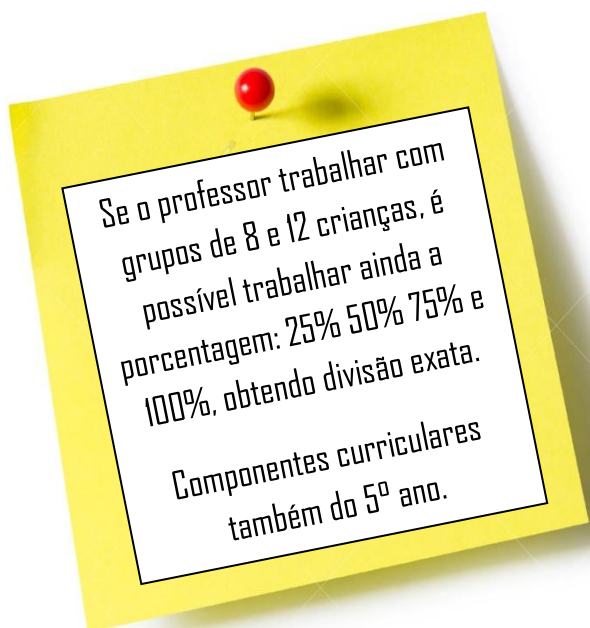
Primeiro momento, enturmados.

Segundo momento, em subgrupos para análise das representações setoriais de cada agrupamento.



## Procedimentos

Escolha da atividade, divisão em grupos, representação de meninos e meninas por gráfico de setores para a compreensão da relação parte-todo, estabelecida na divisão por gênero da escolha da modalidade vôlei.



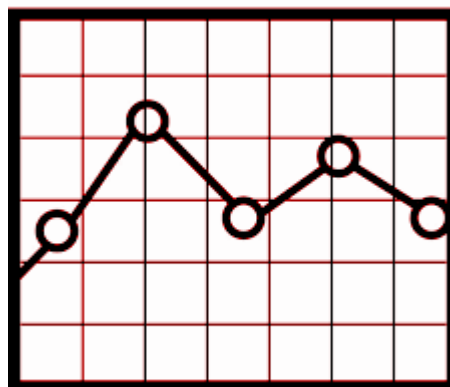
### Situações que demandam atenção do professor:

Organização do grupo de relações interpessoais, registro de todos os estudantes no quadro, com suas respectivas preferências, verificação e conversa das hipóteses de agrupamento, conferência de informações, produção de material inicial, até a conclusão da proposta.

*Demanda atenção ainda a explicação dos setores circulares recortados serem proporcionais ao número de componentes no grupo. Como a nota acima detalha.*

## Oficina de trabalho- 3º dia

**Tema:** Gráfico de Linhas

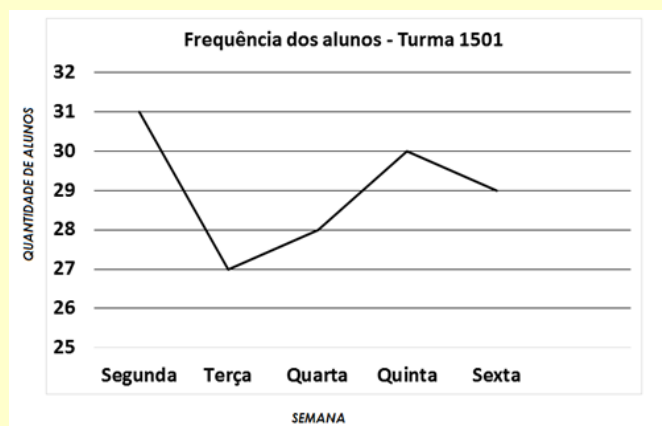


**Objetivos:** Representar informações num caráter temporal/evolutivo, a partir de gráficos de linhas.

Apresentação do texto abaixo para contextualização e posterior explanação do docente, salientando que a questão norteadora desse tipo de instrumento, o gráfico de linhas, se dá pela questão processual, temporal ou evolutiva de uma determinada informação que se altera e por isso deve ser mapeada.

### Gráfico de linhas

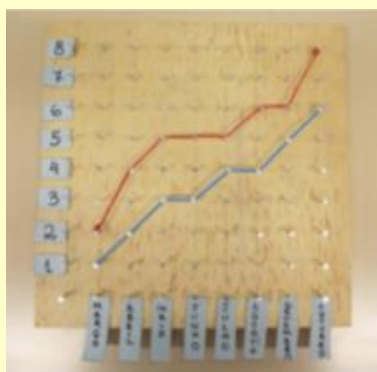
*O gráfico de linhas normalmente é utilizado quando queremos mostrar uma tendência nos nossos dados ao longo do tempo. Se quisermos, por exemplo, saber como as sementes vão germinando e prevermos qual se desenvolverá melhor, podemos ir anotando a sua altura em um período de tempo. Os gráficos de linhas geralmente apresentam dados de determinados eventos no decorrer de um espaço de tempo. Veja o exemplo.*



Fonte: Autora

De forma geral, esse gráfico é utilizado para representar evoluções de uma determinada situação no decorrer do tempo. Uma possibilidade de levar as crianças a construírem esse tipo de gráfico é a utilização do Geoplano<sup>4</sup> e barbantes.

Da mesma forma que nos gráficos de barras, é fundamental colocar os nomes dos eixos, escala, título e fonte.



O geoplano é um material que constitui-se de uma placa de madeira, marcada com uma malha quadriculada ou pontilhada. Em cada vértice dos quadrados formados fixa-se um prego, onde se prenderão elásticos, usados para “desenhar” sobre o geoplano. De modo geral esse material é utilizado para o trabalho com a Geometria e é particularmente indicado para alunos com deficiência visual.

Fonte: PNAIC, MEC/SEB, 2014

**Situação problematizadora** - Durante a sequência didática-teste, houve um dia de expressivas faltas entre os estudantes da turma 1501. A proposta, de acordo com o registro de diário de classe da semana anterior, é realizar um mapeamento da frequência dos estudantes ao longo de uma semana, objetivando detectar alterações e levantar hipóteses sobre as mesmas.

**Material** - Barbante, cartolina, papel quadriculado 1x1, canetinhas e informações registradas no quadro sobre a frequência dos estudantes na semana anterior à investigação.

## Procedimentos –Primeiro momento: Conversa

sobre a questão das faltas da turma na semana anterior e análise numérica das faltas, com as seguintes indagações:

**Segundo momento:** Análise das faltas por dia da semana, organização dos números de faltas em sequência, organização das informações no eixo X e eixo Y, delineamento da informação e apresentação da informação.

No papel quadriculado, os estudantes farão a representação temporal das faltas da turma no período.

## Situações que demandam mais atenção do professor

Observação atenta sobre a compreensão do desenvolvimento temporal da informação dada pela proposta de gráfico de linha. Observação e problematização sobre a necessidade desse tipo de instrumento e relevância para o entendimento de questões que necessitam de análise mais apurada e refinada, ainda que adequada para o Ensino Fundamental I.

## Perguntas elaboradas aos grupos

Quais dias da semana em que faltaram mais estudantes?

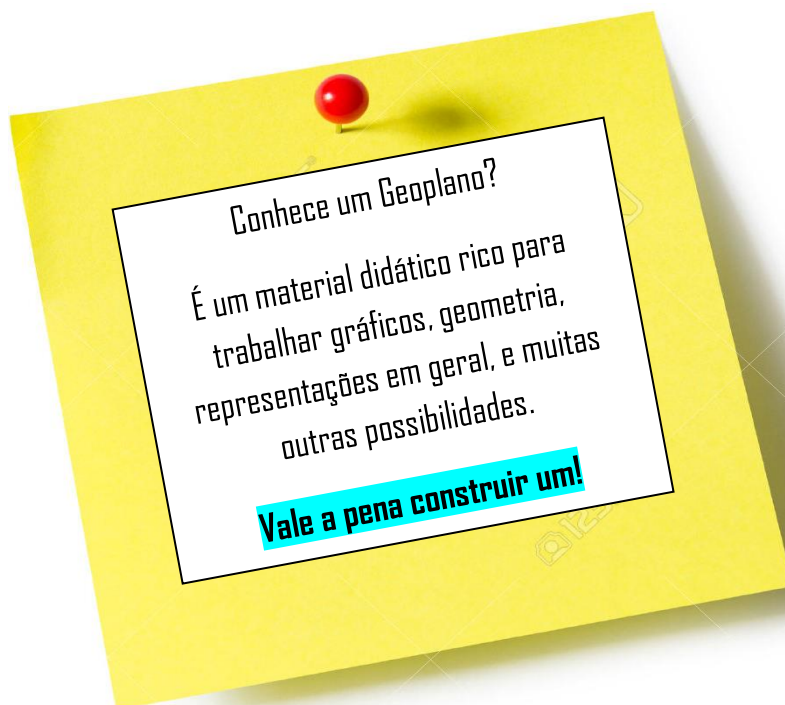
Quais dias da semana faltaram menos estudantes?

Qual hipótese vocês levantam sobre isso?  
Qual seria o motivo das faltas?

O que vocês consideram como motivos para faltar a escola?

O que seria um motivo sério?

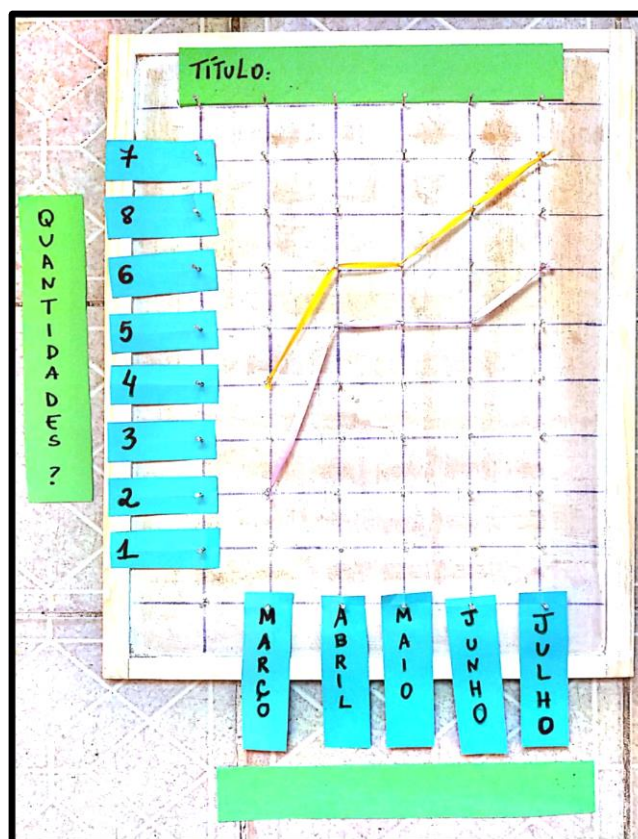
O que seria um motivo banal, mas que às vezes acarreta uma falta à escola?



Note que no modelo ao lado, tudo é móvel:

Título, informações referentes aos eixos verticais e horizontais e as linhas.

Tudo para oportunizar bons momentos de investigação e construção das aprendizagens!



Fonte: Autora, 2017.

## Oficina de trabalho- 4º dia

**Tema:** Tabela simples

**Objetivos:** Interpretar a informação e organizar uma tabela simples.

**Situação-problematizadora** - A baixa frequência dos estudantes, especialmente em dias de terças-feiras é uma questão complexa na turma 501. A professora buscando uma conscientização dos estudantes para terem uma frequência mais regular a escola e como isso teria um impacto positivo nas avaliações e aprendizagens, propõe um mapeamento simples, sob a forma de uma tabela de coluna simples, para o registro das informações.

**Material** - Canetinhas, lápis, borracha, papel ofício, cartolina e régua.



### Procedimentos

**Primeiro momento:** Conversa sobre o grande número de faltas que a turma vem tendo no último bimestre. Mapeamento dos prejuízos pedagógicos que não ir a escola acarreta e quais os principais motivos para faltas. Detecção se a maior parte das faltas são realmente necessárias e conversa sobre modos de estar na escola e aprendizagens sem limites que podemos ter quando nos apropriamos do espaço escolar com a sensação de pertencimento.

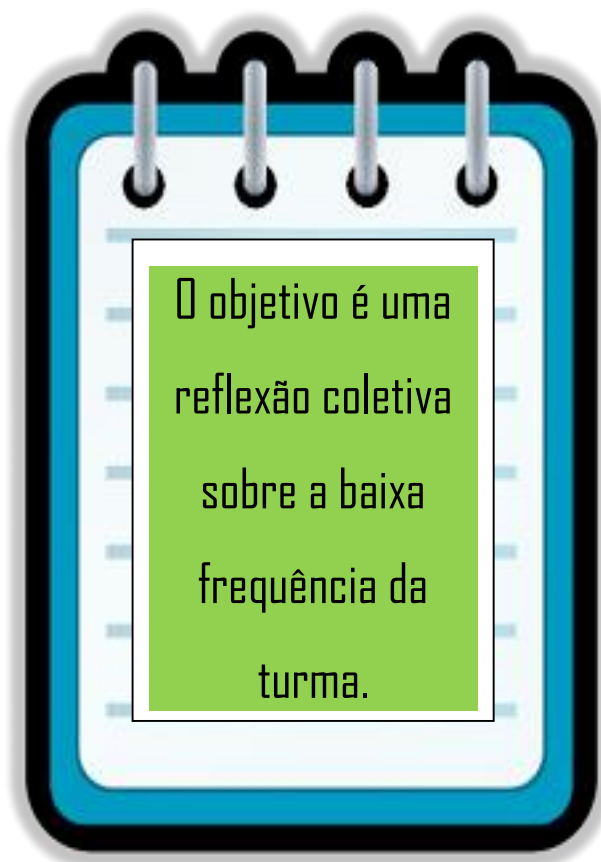
**Segundo momento:** Os estudantes receberão a cópia da frequência do diário de classe ou diário de bordo, somarão as faltas do período correspondente a um bimestre, dois meses e alguns dias. E, por fim, organizarão a tabela simples, num cartaz.



Na sequência, criarão uma frase de efeito para inaugurar o projeto “Nenhum a menos” - uma possibilidade levantada a partir das falas dos estudantes para diminuir o número de faltas desnecessárias da turma 501.

### Situações que demandam mais atenção do professor.

O comportamento e posturas dos estudantes. A escuta atenta de qualquer emissão de proposta de constrangimento com o estudante mais faltoso ou menos faltoso, ou ainda aquele que faltou por justificativa médica, social ou quaisquer outras naturezas que seriam passíveis de automática justificativa de faltas.



# Oficina de trabalho- 5° dia

**Tema:** Tabela de dupla entrada

**Objetivos:** Interpretar e construir uma tabela de dupla entrada, a partir da informação disponibilizada.



**Situação-problematizadora** - Na semana da criança, a professora de Educação Física resolveu separar as equipes para os jogos da amizade das modalidades futebol masculino e feminino- 5° ano de escolaridade. Para saber o que seria uma boa média de gols para o ano de 2017, a turma se organizou a partir das informações dos anos de 2014, 2015 e 2016, das turmas anteriores do mesmo ano para elaborar uma meta de gols para as equipes que competiriam com o 5° ano de outra escola do bairro.

**Material** - Papel ofício, cartolina, canetas hidrocores e régua.



## Procedimentos

**Primeiro momento:** Coletar as informações no mural da sala da direção com o total de gols do campeonato de futebol dos três anos anteriores. A partir das informações, alguns questionamentos possíveis:

- Em qual ano o saldo de gols foi maior?
- Em qual ano o saldo de gols foi menor?

- Como foi o aproveitamento da equipe de futebol feminino nas últimas contagens?
- Como foi o aproveitamento da equipe de futebol masculino nas últimas contagens?
- Qual equipe marcou mais gols? Futebol feminino ou masculino?
- Qual o saldo de gols do ano passado para o futebol feminino?
- Qual o total de gols do ano de 2014 para as duas equipes juntas?

E outros quadros possíveis poderão se desenhar nos momentos de construção e aprendizagem.



### **Segundo momento**

Organizar o instrumento tabela orientando como se posicionam as informações de duas naturezas distintas, reconhecendo sua importância e relevância para compreensão de informações gráficas mais refinadas e adequadas ao 5º ano de escolaridade do Ensino Fundamental I

### **Situações que demandam mais atenção do professor**

Organização dos grupos e comunicabilidade entre os pares, distribuição de tarefas e conversa sobre as hipóteses possíveis.

Verificação do posicionamento e clareza das informações num instrumento de dupla entrada. Cuidado na apresentação da informação e categorização dos conceitos e seus respectivos resultados.

# Atividade de avaliação

Jogo da trilha: gráficos e tabelas



# Jogo da Trilha



## Objetivo:

Avaliar os estudantes acerca do tema leitura e interpretação de gráficos e tabelas, sob a forma lúdica do jogo, após as cinco oficinas de trabalho.

## REGRAS!

Os jogadores definirão quem começa.

Todos os jogadores partirão da casa de referência "Largada"

Os jogadores utilizarão um dado que define, a partir da quantidade indicada, o quanto os jogadores poderão avançar no jogo.

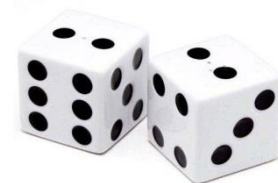
Caso a peça do jogador fique na casa pintada de vermelho, este deverá pegar uma carta, relacionada ao gráfico.

A resposta estará nos cartões auxiliares;

Caso o jogador acerte, avançará 2 casas;

Caso erre, voltará 1 casa.

Quem chegar primeiro no item "chegada" é o vencedor.



## Jogadores:

Preferencialmente duplas ou trios que se alternam nas jogadas depois de manipularem o dado e obedecerem às casas de referência no jogo.

<p><b>CASA 3- GRÁFICO 01</b></p> <p>Por que esse gráfico é feito com lápis coloridos?</p> <p>A- Porque foram desenhados com lápis. B- Porque representam lápis. C- Porque usamos lápis.</p>	<p><b>CASA 8- GRÁFICO 02</b></p> <p>Por que em cima do peixe não tem gráfico?</p> <p>A- Porque esqueceram de colocar. B- Porque votaram no peixe. C- Porque ninguém votou no peixe.</p>	<p><b>CASA 14- GRÁFICO 03</b></p> <p>O que corresponde a cor AZUL e VERMELHA?</p> <p>A- Quantidade de meninos e meninas. B- Número de pessoas na turma. C- Número de estudantes da escola.</p>
<p><b>CASA 18- GRÁFICO 04</b></p> <p>Quais as informações têm na linha vertical e horizontal?</p> <p>A- Número de filhos pelas regiões do Brasil. B- Número de crianças brasileiras. C- Número de crianças do Rio de Janeiro.</p>	<p><b>CASA 22- GRÁFICO 05</b></p> <p>Quantos gols o Brasil fez na Copa de 2002?</p> <p>A- 147 B- 171 C- 161</p>	<p><b>CASA 27- GRÁFICO 06</b></p> <p>O gráfico apresenta que o faturamento:</p> <p>A- Aumentou B- Diminuiu C- Dobrou D- Manteve-se o mesmo</p>
<p><b>CASA 29- GRÁFICO 07</b></p> <p>O Gráfico 07 fala sobre o quê?</p> <p>A- Número de pessoas de 15 anos que estão na escola. B- Percentual de analfabetos. C- Percentual de estudantes brasileiros</p>	<p><b>CASA 35- GRÁFICO 08</b></p> <p>No ano de 2010, qual a região que apresenta maior percentual de crianças com dente cariado?</p> <p>A- Centro-Oeste B- Norte C- Sudeste</p>	<p><b>CASA 39- GRÁFICO 09</b></p> <p>Localize o ano em que a venda de bonecas foi o dobro da venda de jogos:</p> <p>A- 2011 B- 2012 C- 2008</p>

Cartas-resposta do Jogo da Trilha
-----------------------------------

<p style="text-align: center;">CASA 3- GRÁFICO 01</p> <p>Por que esse gráfico é feito com lápis coloridos?</p> <p><u>b- Porque representam lápis.</u></p>	<p style="text-align: center;">CASA 8- GRÁFICO 02</p> <p>Por que em cima do peixe não tem gráfico?</p> <p><u>c- Porque ninguém votou no peixe.</u></p>	<p style="text-align: center;">CASA 14- GRÁFICO 03</p> <p>O que corresponde a cor AZUL e VERMELHA?</p> <p><u>a- Quantidade de meninos e meninas.</u></p>
<p style="text-align: center;">CASA 18- GRÁFICO 04</p> <p>Quais as informações têm na linha vertical e horizontal?</p> <p><u>a- Número de filhos pelas regiões do Brasil.</u></p>	<p style="text-align: center;">CASA 22- GRÁFICO 05</p> <p>Quantos gols o Brasil fez na Copa de 2002?</p> <p><u>c- 161</u></p>	<p style="text-align: center;">CASA 27- GRÁFICO 06</p> <p>O gráfico apresenta que o faturamento aumentou ou diminuiu?</p> <p><u>a- Aumentou</u></p>
<p style="text-align: center;">CASA 29- GRÁFICO 07</p> <p>O Gráfico 07 fala sobre o quê?</p> <p><u>b- Percentual de analfabetos.</u></p>	<p style="text-align: center;">CASA 35- GRÁFICO 08</p> <p>No ano de 2010, qual a região que apresenta maior percentual de crianças com dente cariado?</p> <p><u>c- Sudeste</u></p>	<p style="text-align: center;">CASA 39- GRÁFICO 09</p> <p>Localize o ano em que a venda de bonecas foi o dobro da venda de jogos:</p> <p><u>a- 2011</u></p>

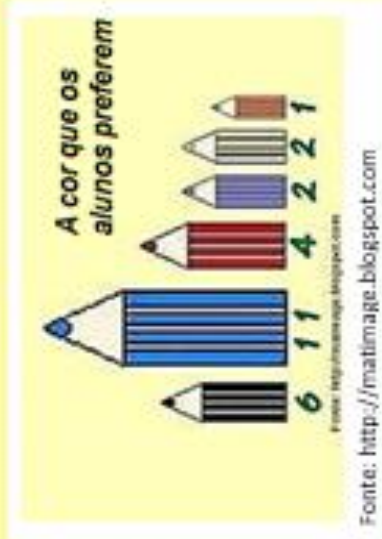


*O jogo de trilha pode ser jogado mais de uma vez para fixação da aprendizagem, oportunidade de trocar entre os jogadores, compartilhamento de informações e estratégias de ação.*

Gráfico 02



Gráfico 01



Fonte: <http://matimage.blogspot.com>

Gráfico 03

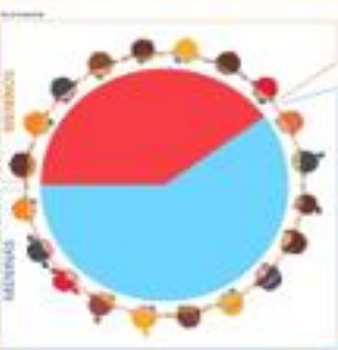


Gráfico 04

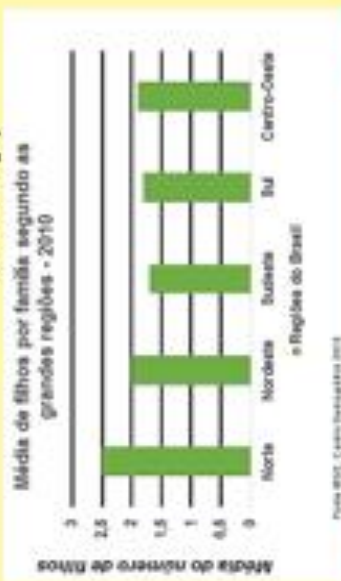
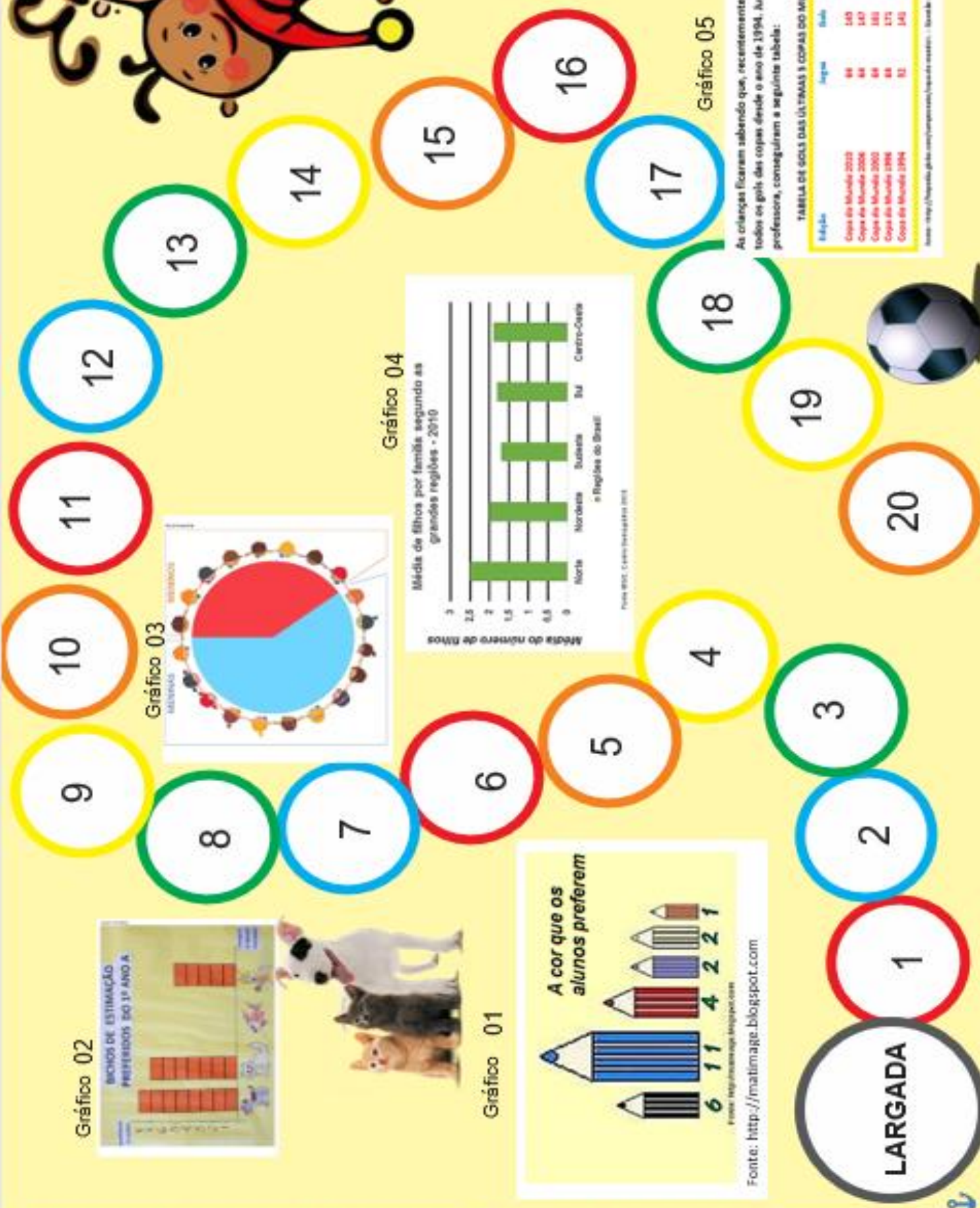


Gráfico 05

As crianças ficaram sabendo que, recentemente, foram divulgados todos os gols das copas desde o ano de 1994. Autamente com o professor, conseguiram a seguinte tabela:

Edição	Anos	Gols	Campeão
Copa do Mundo 2022	98	143	Espanha
Copa do Mundo 2006	98	147	Itália
Copa do Mundo 2002	98	162	Brasil
Copa do Mundo 1998	98	175	Francia
Copa do Mundo 1994	92	143	Brasil

Fonte: <http://globo.com/jornalismo/ligado-esportes> - consultado em 2022

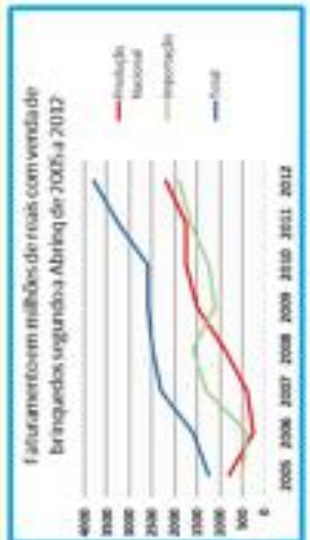


LARGADA



- 21
- 22
- 23
- 24
- 25
- 26

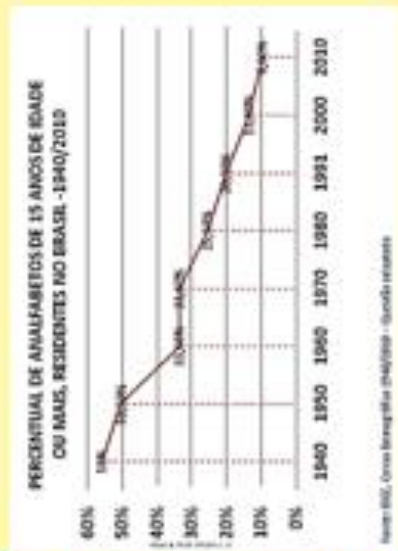
Gráfico 06



- 27
- 28
- 29
- 30
- 31
- 32

- 33
- 34
- 35
- 36

Gráfico 07



- 37
- 38
- 39
- 40



Gráfico 09

Atividade 3 - Construção de Gráfico  
 Percentual de venda de alguns tipos de brinquedo nos últimos anos

Tipo de brinquedo	2008	2009	2010	2011	2012
Bonecas e bonecos	20	21	14	18	16
Jogos (tabuleiros, cartas, ...)	7	8	14	9	11

Fonte: <http://www.abrinq.com.br>.

Gráfico 08

Percentual de crianças de 5-6 anos com dente de leite cariado de cada região



Fonte: Ministério da Saúde/ Instituto de Pesquisa e Avaliação em Saúde Bucal.

