RELATÓRIO INICIAL DE ACHADOS

Materiais manipulativos no ensino de Matemática nos anos iniciais

Como os cadernos de formação docente do Gestar I, do Pró-Letramento e do PNAIC orientam o uso desses materiais?

> A leitura parte da **orientação didática**. Uma mesma peça pode ensinar relações diferentes: uma tampinha pode valer uma unidade, representar duas crianças ou ser o resultado de um sorteio. A atividade, a regra e a intervenção docente determinam o sentido atribuído ao objeto.

O que o levantamento encontrou

Os três programas apresentam oportunidades de relacionar ações com objetos à escrita matemática. Eles diferem na maneira de dizer ao professor quando intervir, que registro solicitar e como decidir se a criança ainda precisa do recurso. Há propostas que especificam uma pergunta diante de um erro e outras que enunciam o resultado esperado, deixando ao professor a escolha de como verificar a compreensão.

Base documental	Recorte de leitura	Fichas
Gestar I	8 cadernos de Teoria e Prática + seleção em 7 cadernos de apoio	95 + 67
Pró-Letramento	8 fascículos no volume de Matemática	57
PNAIC	8 cadernos numerados de Alfabetização Matemática de 2014	211

430 fichas nesta versão. A contagem informa o tamanho da matriz. A extensão, os gêneros e o detalhamento da leitura variam entre os volumes. Comparar essas contagens como medida de importância produziria uma interpretação indevida.

Como conferir

O arquivo Matriz_de_evidencias.html contém o inventário das fontes, as fichas pesquisáveis e as notas de leitura. Cada ficha reúne página impressa, página física do PDF, trecho localizador e interpretação. A seleção pode ser exportada em CSV para revisão.

01 · CONSTITUIÇÃO DO CORPUS

Do arquivo do Drive à unidade de análise

Programa	O que foi localizado	Decisão documentada
Gestar I	16 PDFs: guia geral, TP1–8 e AAA1–7.	Os TP compõem o núcleo formativo. Os AAA entram como complemento, pois trazem a tarefa do aluno e orientações ao professor lado a lado. O Guia Geral (pp. 26–27) descreve essa relação a partir do TP2.
Pró-Letramento	Um PDF de 308 folhas, edição revista e ampliada, MEC/SEB, 2008.	Fascículos 1–8 identificados individualmente. O número impresso reinicia. Guia e seção SAEB/Prova Brasil integram o arquivo e ficam fora da matriz dos fascículos.
PNAIC	14 PDFs: oito cadernos de 2014, Apresentação e cinco títulos adicionais.	Conforme o roteiro (p. 3), os oito numerados constituem o núcleo. A Apresentação contextualiza a formação (p. 45). Jogos, encarte, Educação Inclusiva, Educação do Campo e caderno de 2015 permanecem no inventário.

Figura 1. Como uma passagem entra na comparação

O localizador acompanha a interpretação em cada mudança de escala.

Documento	**Orientação**	**Comparação**
Programa, edição e volume	Finalidade, ação e comentário	Mesma questão didática

Exemplo: Gestar I □ TP3 □ divisão de 238 por 2 □ trocar uma dezena, registrar a troca e decidir quando recorrer ao material □ comparar o critério de retomada com F1 e C4.

Inclusões e fronteiras

Entram objetos físicos, peças impressas destinadas a recorte ou deslocamento e recursos virtuais interativos cuja função matemática é identificável. Uma figura pode documentar o recurso. Quando o aluno só observa o desenho ou o objeto é mencionado em uma entrevista, a ficha identifica a condição. No PNAIC C1, p. 31, o próprio texto informa que o material dourado foi desenhado. Contar esse caso como manuseio mudaria o resultado.

Fontes: pasta de trabalho dos três programas; Guia Geral do Gestar I, pp. 26–27; ficha catalográfica do Pró-Letramento; Apresentação do PNAIC, p. 45; Roteiro de análise dos cadernos formativos, pp. 1–4. Os links individuais e a identificação das cópias estão na matriz.

02 · RESULTADOS POR PROGRAMA

Gestar I | Tornar a operação observável

Do objeto à relação matemática

No TP3, as notas representam ordens do sistema decimal. Ao repartir 238 por 2, a dezena restante pode ser trocada por dez unidades, reunidas às oito já disponíveis. O texto sugere registrar inicialmente essa passagem no algoritmo longo. A troca permite explicar por que aparecem dezoito unidades, um passo que pode desaparecer quando a escrita se abrevia (pp. 58–59; PDF 60–61).

O que se pede ao professor

O professor mantém o recurso disponível e orienta o registro das ordens do quociente. O texto prevê que as crianças simplifiquem o registro à medida que dominem o processo. Uma questão para a análise é que evidência permite reconhecer esse domínio: a criança poderia explicar a origem das dezoito unidades mesmo depois de dispensar as notas? Essa pergunta é nossa, apoiada no exemplo do TP3.

Passagem	Ação das crianças e mediação	Contribuição ou limite
AAA2, p. 54 **PDF 56**	Combinar duas saias com três blusas recortadas. O professor simula e depois altera as quantidades.	A enumeração pode preceder a identificação da multiplicação. A pergunta sobre como a criança descobriu as seis combinações abre espaço para explicitar um método.
AAA3, p. 29 **PDF 31**	Recompor com cubos ou caixas figuras que parecem ocupar volumes diferentes por causa da altura. Pedir justificativa.	O texto indica quando retomar o objeto e especifica a necessidade de unidades iguais. A equivalência depende do volume da unidade e do número de unidades.
TP7, pp. 42–43 **PDF 44–45**	Usar modelos articulados para investigar a rigidez do triângulo.	A configuração só permite testar a deformação se as junções favorecerem movimento e os comprimentos forem preservados.

Oportunidade formativa

A organização em TP e AAA permite confrontar a explicação destinada ao adulto com o que a criança efetivamente é chamada a fazer. O Guia Geral (p. 27) atribui ao professor a seleção e a ordenação das aulas conforme as necessidades do grupo. Os sete AAA entram como amostra complementar de encaminhamentos, identificados em separado na matriz.

Localizadores: G-TP3-007, G-AAA2-002, G-AAA3-001, G-TP7-010

03 · RESULTADOS POR PROGRAMA

Pró-Letramento | Ler a estratégia da criança

Uma peça excedente pode provocar respostas distintas

No fascículo 1, p. 9 (PDF 27), Alice e Daniel dispõem lado a lado dois conjuntos de fichas. A pergunta sobre quantas fichas uma criança tem a mais permite distinguir nomear uma posição na sequência e identificar uma diferença entre quantidades. O cursista é convidado a analisar as respostas e pensar uma intervenção. A disposição material fornece indícios para perguntar como a criança pensou.

Um critério explícito de retomada

No fascículo 1, pp. 18–19 (PDF 36–37), cubos e barras, cartões desenhados e quadro de valor de lugar oferecem suportes para fazer e desfazer agrupamentos e registrá-los. A introdução de uma nova ordem ou a dificuldade com o valor posicional justificam retomar o recurso. A tarefa ao cursista pede elaborar uma atividade sobre unidades agrupadas em ordens superiores.

Fascículo e situação	O que se pode examinar
F3, pp. 7–8 · maquete e plano	Construir a maquete e passar à representação plana exige decidir de que ponto de vista se observa e o que se preserva no papel. A produção pode ser cotejada com a organização espacial modelada.
F6, p. 18 · canudos em uma caixa	A composição da caixa dá razões para uma previsão. Vinte sorteios com reposição produzem uma frequência observada. Perguntar se o resultado coincide com a previsão permite discutir variação entre amostras.
F7, pp. 33–37 · Contig	Os dados fornecem números para compor expressões e as fichas marcam posições no tabuleiro. Registrar em que ordem as operações foram feitas é decisivo para verificar uma jogada.
F8, pp. 17–18 · relatório de Vinícius	Jogos aparecem num exemplo de documentação avaliativa. O gênero da passagem permite examinar como o professor registra observações; por si só, o relato não estabelece um procedimento geral de intervenção.

Localizadores: L-F1-001, L-F1-009, L-F6-003 · L-F6-004 · L-F6-005, L-F8-001

04 · RESULTADOS POR PROGRAMA

PNAIC | A mesma ação pode ter sentidos diferentes

Juntar, trocar, deslocar

O Caderno 3 permite comparar três maneiras de representar uma dezena. Os dez palitos permanecem visíveis quando amarrados (pp. 30–31). Dez tampinhas podem ser trocadas por uma de outra cor, mediante uma regra de valor (pp. 66–70). No quadro de valor de lugar, a posição modifica o valor atribuído à peça (pp. 80–82). A pergunta dirigida ao professor muda em cada caso: o que é conservado, o que é substituído e de onde vem o valor?

Figura 2. Como reconstruir uma inferência a partir de duas passagens

As fichas escalonadas oferecem um caso para distinguir o procedimento descrito e a hipótese de leitura da resposta infantil.

C3 · pp. 17–18	C3 · p. 77	Hipótese a testar
Sobrepor 600, 90 e 7 para compor 697.	Retomar as fichas diante de 806 para oitenta e seis.	A criança justapôs 80 e 6? Pedir que explique.

Elaboração analítica a partir do exemplo do roteiro (p. 4) e das duas passagens do Caderno 3. O diagnóstico depende da explicação da criança.

Mudar a unidade muda o que o gráfico representa

No Caderno 7, a peça associada ao voto individual ajuda a construir o gráfico e a discutir categorias com frequência zero (pp. 14–16). Em outra atividade, a tampinha representa duas crianças (p. 24). Já nas pp. 69–71, retirar a tampinha sem reposição modifica os resultados possíveis de uma rodada seguinte. Registrar apenas o nome do material apagaria essas diferenças.

O professor como intérprete de produções

No Caderno 2, a criança indica o terceiro prendedor para representar três. A professora reúne os três prendedores para explicitar o sentido cardinal (pp. 78–81). No Caderno 8, pp. 20–24, o relato do tangram descreve uma experiência com o 5º ano e sua discussão em formação. A turma de origem precisa acompanhar a evidência quando se discutem possibilidades para o ciclo de alfabetização.

Localizadores: P-C3-027 · P-C3-028, P-C7-004, P-C2-029, P-C8-004

05 · COMPARAÇÃO

Quando o material pode voltar à mesa?

Passagem	Quem decide e com qual critério?	Qual relação se procura preservar?
Gestar I **TP3, pp. 58–59** **PDF 60–61**	O professor garante disponibilidade. Cada criança pode decidir quando voltar a usar o material à medida que domina a divisão.	A troca de uma dezena por dez unidades e o registro das ordens do quociente tornam explícitas etapas que depois podem ser abreviadas.
Pró-Letramento **F1, pp. 18–19** **PDF 36–37**	O professor é orientado a retomar o material diante de uma nova ordem decimal ou de dificuldades com valor posicional.	Fazer e desfazer agrupamentos, desenhá-los e relacioná-los à escrita posicional; ampliar o quadro quando novas ordens entram em jogo.
PNAIC **C4, pp. 59–61** **PDF 59–61**	Sugere o ábaco aberto até a ordem das unidades de milhar, sob expectativa de consolidação. Nas páginas seguintes, a tentativa de pôr 25 argolas na haste das unidades oferece indício para retomar as trocas.	Usar o Nunca Dez e relacionar 25 unidades a duas dezenas e cinco unidades. A posição da argola determina seu valor.

O alcance da aproximação

As três passagens tratam da continuidade entre operações com objetos e representações simbólicas, mas se dirigem a situações diferentes. O TP3 acompanha a divisão; o fascículo 1 trata da aprendizagem do sistema de numeração; o C4 introduz algoritmos de adição e subtração. A comparação cabe no plano da decisão didática. Ela perderia precisão se transformássemos os três excertos em definições gerais dos programas.

> No PNAIC, a ordem numérica alcançada e a compreensão demonstrada pela criança são critérios de natureza distinta. A tentativa de colocar 25 argolas na mesma haste é um indício observável. Ter alcançado a unidade de milhar, isoladamente, não documenta que a criança compreendeu a troca.

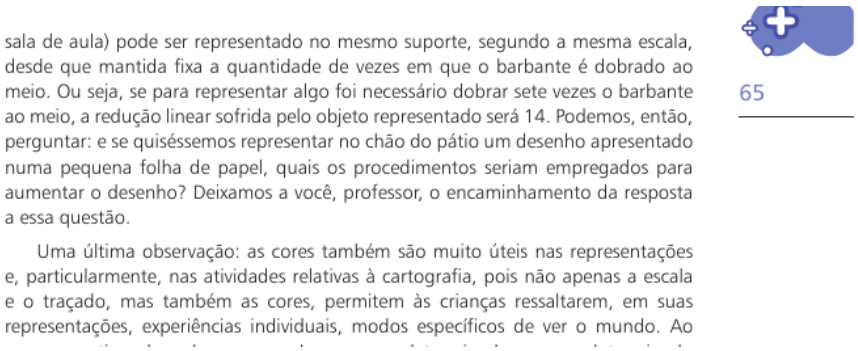
Fontes primárias: Gestar I, Matemática, TP3, pp. 58–59; Pró-Letramento, Matemática, fasc. 1, pp. 18–19; PNAIC, Matemática, C4, pp. 59–61. Eixo comparativo indicado no roteiro da Carla, p. 4.

06 · EXAME CRÍTICO

Como distinguir ambiguidade, limite e inconsistência

Tipo e fonte	O que a passagem permite dizer
Ambiguidade de enunciado **PNAIC C3, p. 15**	A orientação de obter dezenas com “um zero a frente” admite uma leitura espacial ambígua. Antepor graficamente o zero a 3 produz 03; colocá-lo à direita produz 30, coerente com a finalidade declarada.
Condição da comparação **PNAIC C6, pp. 39–40**	Ao segurar uma cuia com feijão e uma lata com farinha, comparam-se recipiente e conteúdo juntos. Para atribuir a diferença à massa dos conteúdos, seria preciso controlar a tara. A observação restringe a inferência possível nessa atividade.
Incompatibilidade numérica **PNAIC C5, pp. 64–65**	O texto atribui fator de redução 14 a sete dobras sucessivas do barbante ao meio. As frações do comprimento inicial são 1/2, 1/4, 1/8, 1/16, 1/32, 1/64 e 1/128. A regra descrita implica fator 128.
Incompatibilidade de unidades **Pró-Letramento F5, p. 30** **PDF 156**	A tabela atribui 20 ml ao balde; o exercício na mesma página atribui 20 litros. Uma colher de 8 ml caberia 2,5 vezes no primeiro valor e 2.500 no segundo. A diferença de fator mil altera a resposta.

Figura 3. Conferência da afirmação sobre a escala



sala de aula) pode ser representado no mesmo suporte, segundo a mesma escala, desde que mantida fixa a quantidade de vezes em que o barbante é dobrado ao meio. Ou seja, se para representar algo foi necessário dobrar sete vezes o barbante ao meio, a redução linear sofrida pelo objeto representado será 14. Podemos, então, perguntar: e se quiséssemos representar no chão do pátio um desenho apresentado numa pequena folha de papel, quais os procedimentos seriam empregados para aumentar o desenho? Deixamos a você, professor, o encaminhamento da resposta a essa questão.

Uma última observação: as cores também são muito úteis nas representações e, particularmente, nas atividades relativas à cartografia, pois não apenas a escala e o traçado, mas também as cores, permitem às crianças ressaltarem, em suas representações, experiências individuais, modos específicos de ver o mundo. Ao

65

Recorte do Caderno 5 do PNAIC, p. 65 (mesma página no PDF). A passagem usa a redução do barbante para discutir escala cartográfica.

> As classificações se aplicam às passagens identificadas. Elas não autorizam inferências sobre o uso em aula, a aprendizagem das turmas ou a qualidade global de um programa.

07 · SÍNTESE TRANSVERSAL

Respostas às cinco dimensões

Dimensão	Gestar I	Pró-Letramento	PNAIC
1 · Materiais	Dinheiro didático, cubos, canudos articulados e peças recortáveis (TP3, pp. 58–59; AAA2, p. 54; AAA3, p. 29).	Cubos e barras, QVL, maquete, canudos e jogos de tabuleiro (F1, pp. 18–19; F3, pp. 7–8; F6, p. 18; F7, pp. 27–37).	Palitos, tampinhas, fichas escalonadas, prendedores, ábaco e barbante (C2, pp. 78–81; C3, pp. 17–18, 30–31, 66–70; C5, pp. 64–65).
2 · Conhecimento	Trocas decimais, divisão, combinações e volume.	Agrupamento decimal, espaço e forma, medida e aleatoriedade.	Cardinalidade, valor posicional, frequência, chance e escala.
3 · Ação infantil	Trocar e repartir, combinar roupas, reconstruir sólidos para comparar.	Parear, agrupar, construir uma maquete e repetir sorteios com reposição.	Sobrepor, trocar ou mover, agrupar votos, testar previsões e comparar medidas.
4 · Mediação e registro	Registrar trocas; discutir como se obtiveram todas as combinações; justificar por escrito a comparação de volumes.	Interpretar respostas diferentes para a ficha excedente; desenhar agrupamentos; confrontar previsão e resultados.	Interpretar a escrita 806, relacionar objetos a unidades estatísticas e comparar a configuração material com seu registro.
5 · Contribuições e limites	Critério de retorno voluntário e antecipação de dificuldades. A abreviação do registro deixa em aberto como verificar domínio individual (TP3, p. 59).	Critério explícito de retomada; um conflito de unidades altera a solução de um problema de capacidade (F1, p. 19; F5, p. 30).	Distinções entre agrupar e trocar; limites no controle da tara e inconsistência no fator de escala (C3, pp. 30–31, 66–70; C6, pp. 39–40; C5, p. 65).

Quadro de elaboração analítica. As linhas 2–4 retomam as passagens identificadas na primeira linha e desenvolvidas nas páginas anteriores. O repertório completo fichado está na matriz.

08 · PROCEDIMENTO PARA A PESQUISA

Da primeira leitura à revisão da matriz

O que foi feito nesta etapa

Foram inventariados os arquivos, identificados os volumes e conferidas as paginações. Leituras distribuídas por cadernos localizaram atividades, exemplos, orientações gerais, relatos e propostas de formação. Para cada caso selecionado, foi registrado um trecho de localização e descrita a relação entre ação, matemática e intervenção. Leituras sobrepostas no TP7 e nos fascículos finais do Pró-Letramento foram consolidadas por finalidade. Os quadros comparativos foram construídos depois da leitura dos volumes.

Decisão para a próxima rodada	Como executá-la e documentá-la
1 · Segmentar por finalidade	Reunir texto, imagem, regra, registro e comentário que desenvolvem uma mesma finalidade, ainda que em páginas diferentes. Abrir nova ficha se mudar a questão matemática ou o encaminhamento; vincular casos que se retomam.
2 · Qualificar a evidência	Registrar o gênero: orientação geral, atividade proposta, relato, formação do cursista ou remissão. Identificar quem manipula e se o uso é prescrito, narrado ou apenas possível. Conservar exclusões com a razão e a página.
3 · Codificar as cinco dimensões	Nomear objeto, relação matemática, ação, mediação e alcance. Marcar explicitamente evidência, inferência e questão em aberto. Usar o referencial indicado no roteiro: representação (Goldin e Shteingold), mediação (Ball; Passos; Serrazina) e conhecimento para ensinar (Shulman; Ball, Thames e Phelps).
4 · Revisar em dupla	Reler independentemente uma seleção de cada programa, incluindo fronteiras e inconsistências. Comparar decisões, consultar páginas vizinhas e registrar divergência, resolução, responsável, data e versão. Esta validação de pesquisa permanece pendente.
5 · Comparar por questão	Aproximar passagens sobre a mesma decisão, como retomar o material ou relacionar troca e escrita. Guardar os IDs em cada argumento. Publicar totais somente após estabilizar o que conta como orientação e explicitar o universo revisto.

O referencial é mobilizado conforme o Roteiro de análise dos cadernos formativos, pp. 1–4. Os capítulos 2 e 3 da tese mencionados no roteiro não constituem fontes primárias examinadas nesta etapa.

APÊNDICE · ÍNDICE DE LOCALIZAÇÃO

Gestar I · Teoria e Prática

Código	Unidade de leitura	Fichas	Dois pontos de entrada na matriz
G-TP1	Planejando o ensino	7	Cubo de madeira, cartolina, régua e fita (p. 13–14); Tabuleiro, dados e fichas (p. 107–109; 113).
G-TP2	Número natural	9	Modelo e fichas quadradas coloridas (p. 16–17); Material Dourado (p. 78–79).
G-TP3	Operações com números naturais	9	Caixa e pedrinhas (p. 21–22); Material Dourado (p. 113).
G-TP4	Medidas e grandezas	8	Fio, barbante, vareta e palmo (p. 31–32); Relógio de cartolina (p. 88).
G-TP5	Geometria I	8	Barbante, giz ou pedrinhas (p. 19); Moldes e caixas de papel (p. 67–68).
G-TP6	Número racional	6	Peças recortadas do anexo (p. 11–13); Régua e mapa do anexo (p. 91).
G-TP7	Geometria II	40	Caixa de fósforos, lata de ervilhas, lápis e almofada de carimbo opcional. (p. 11–13); Figuras recortáveis, dobraduras e compasso. (p. 149–150).
G-TP8	Operações com números racionais	8	Moedas e notas recortadas, ábaco (p. 11–16); Dados não convencionais (p. 126–128).

Cada identificador começa pelo código do volume e termina pelo número da ficha. Nas unidades com apenas uma ficha, as duas extremidades correspondem ao mesmo registro. A matriz apresenta todas as páginas, seções e passagens, inclusive as intermediárias.

Leitura das contagens

Os números representam decisões de segmentação deste levantamento. Volumes com propostas mais decompostas em etapas ou submetidos a releitura focalizada podem reunir mais fichas. O inventário digital documenta a identificação de cada fonte.

APÊNDICE · ÍNDICE DE LOCALIZAÇÃO

Gestar I · Cadernos de apoio

Código	Unidade de leitura	Fichas	Dois pontos de entrada na matriz
G-AAA1	aaa1 numero natural	8	Dominó e peças desenhadas (p. 20); Ábaco e peças (p. 113–114).
G-AAA2	aaa2 operacoes numeros naturais	8	Palitos para duas coleções (p. 28); Material dourado e fichas de dinheiro (p. 106–107).
G-AAA3	aaa3 medidas grandezas	7	Cubinhos ou caixas de fósforos iguais (p. 29); Copos com tampa, água, jarra e latinhas (p. 85–86).
G-AAA4	aaa4 geometria 1	14	Embalagens variadas (p. 18); Tartaruga destacável do anexo 16 (p. 78).
G-AAA5	aaa5 numero racional	11	Barbante de um metro e envergadura das crianças (p. 23); Calculadora e quadro de operações (p. 89).
G-AAA6	aaa6 geometria 2	11	Régua, triângulos recortados e maquete de sala (p. 35–36); Tangram de sete peças do anexo 6 (p. 101–102).
G-AAA7	aaa7 operacoes numeros racionais	8	Ábaco de papel e fichas coloridas (p. 25–26); Calculadora e tabela de evolução mensal (p. 110–111).

Cada identificador começa pelo código do volume e termina pelo número da ficha. Nas unidades com apenas uma ficha, as duas extremidades correspondem ao mesmo registro. A matriz apresenta todas as páginas, seções e passagens, inclusive as intermediárias.

Leitura das contagens

Os números representam decisões de segmentação deste levantamento. Volumes com propostas mais decompostas em etapas ou submetidos a releitura focalizada podem reunir mais fichas. O inventário digital documenta a identificação de cada fonte.

APÊNDICE · ÍNDICE DE LOCALIZAÇÃO

Pró-Letramento · Fascículos

Código	Unidade de leitura	Fichas	Dois pontos de entrada na matriz
L-F1	Números naturais	17	Fichas em dois conjuntos (p. 9); Calculadora física (p. 25).
L-F2	Operações com números naturais	5	Palitos, material dourado e QVL (p. 8–9); Objetos contáveis (p. 21–23).
L-F3	Espaço e forma	9	Caixinhas, latinhas, papel e canetinhas (p. 7–8); Peças de tangram (p. 22).
L-F4	Frações	2	Tampinhas, palitos ou pedrinhas de tamanho semelhante (p. 13); Calculadora facultativa (p. 31).
L-F5	Grandezas e medidas	11	Objetos escolares e barra de madeira (p. 9); Dois televisores de igual polegada; instrumento não nomeado (p. 48).
L-F6	Tratamento da informação	5	Dado (situação enunciada) (p. 9); Roletas de papel sugeridas por desenhos e clipe giratório (p. 18).
L-F7	Resolver problemas: o lado lúdico do ensino da Matemática	7	Jogos experimentados no fascículo (Kalah e Contig) (p. 24–25); Jogos matemáticos, em referência aos dois exemplos trabalhados (p. 38–39).
L-F8	Avaliação da aprendizagem em Matemática nos anos iniciais	1	Dama, resta um, pega-varetas, jogo da velha e memória (p. 17–18); Dama, resta um, pega-varetas, jogo da velha e memória (p. 17–18).

Cada identificador começa pelo código do volume e termina pelo número da ficha. Nas unidades com apenas uma ficha, as duas extremidades correspondem ao mesmo registro. A matriz apresenta todas as páginas, seções e passagens, inclusive as intermediárias.

Leitura das contagens

Os números representam decisões de segmentação deste levantamento. Volumes com propostas mais decompostas em etapas ou submetidos a releitura focalizada podem reunir mais fichas. O inventário digital documenta a identificação de cada fonte.

APÊNDICE · ÍNDICE DE LOCALIZAÇÃO

PNAIC · Cadernos de 2014

Código	Unidade de leitura	Fichas	Dois pontos de entrada na matriz
P-C1	Organização do trabalho pedagógico	14	Materiais de uso coletivo; ábaco como exemplo. (p. 9–10); Tabuleiro Travessia do Rio, dois dados 1–6 e fichas. (p. 53–58).
P-C2	Quantificação, registros e agrupamentos	29	Cartões com imagens de cachorros. (p. 8); Mesmo varal e cinco prendedores, fichas numéricas e sinal de adição (p. 78). (p. 80–81).
P-C3	Construção do sistema de numeração decimal	30	Corda, amarelinha e varetas (p. 15); Material dourado, dinheiro de brinquedo, fichas escalonadas (p. 85; 87–88).
P-C4	Operações na resolução de problemas	27	Material dourado e malha quadriculada (p. 12–14); Cartões de algarismos, operações, resultado e igualdade (p. 84–86).
P-C5	Geometria	34	Troncos, galhos e folhas (p. 12); Jogos do caderno complementar de Alfabetização Matemática (p. 89; 94–95).
P-C6	Grandezas e medidas	33	Figura de girafa, barbante, palitos, canudos, canetas e fita métrica (p. 7–10); Jogos Calendário Dinâmico e Marcando as Horas, remetidos a outro caderno (p. 72; 77–79).
P-C7	Educação estatística	26	Retângulos ou figurinhas e papel quadriculado (p. 14–16); Jogo virtual Akinator (p. 75).
P-C8	Saberes matemáticos e outros campos do saber	18	Figurinhas, bolinhas de gude, bonecos, objetos domésticos, controle remoto, frutas, embalagens e jogos de tabuleiro, trilha, bingo, memória, dominós e cartas (p. 9–11); Calculadora (p. 76; 80).

Cada identificador começa pelo código do volume e termina pelo número da ficha. Nas unidades com apenas uma ficha, as duas extremidades correspondem ao mesmo registro. A matriz apresenta todas as páginas, seções e passagens, inclusive as intermediárias.

Leitura das contagens

Os números representam decisões de segmentação deste levantamento. Volumes com propostas mais decompostas em etapas ou submetidos a releitura focalizada podem reunir mais fichas. O inventário digital documenta a identificação de cada fonte.