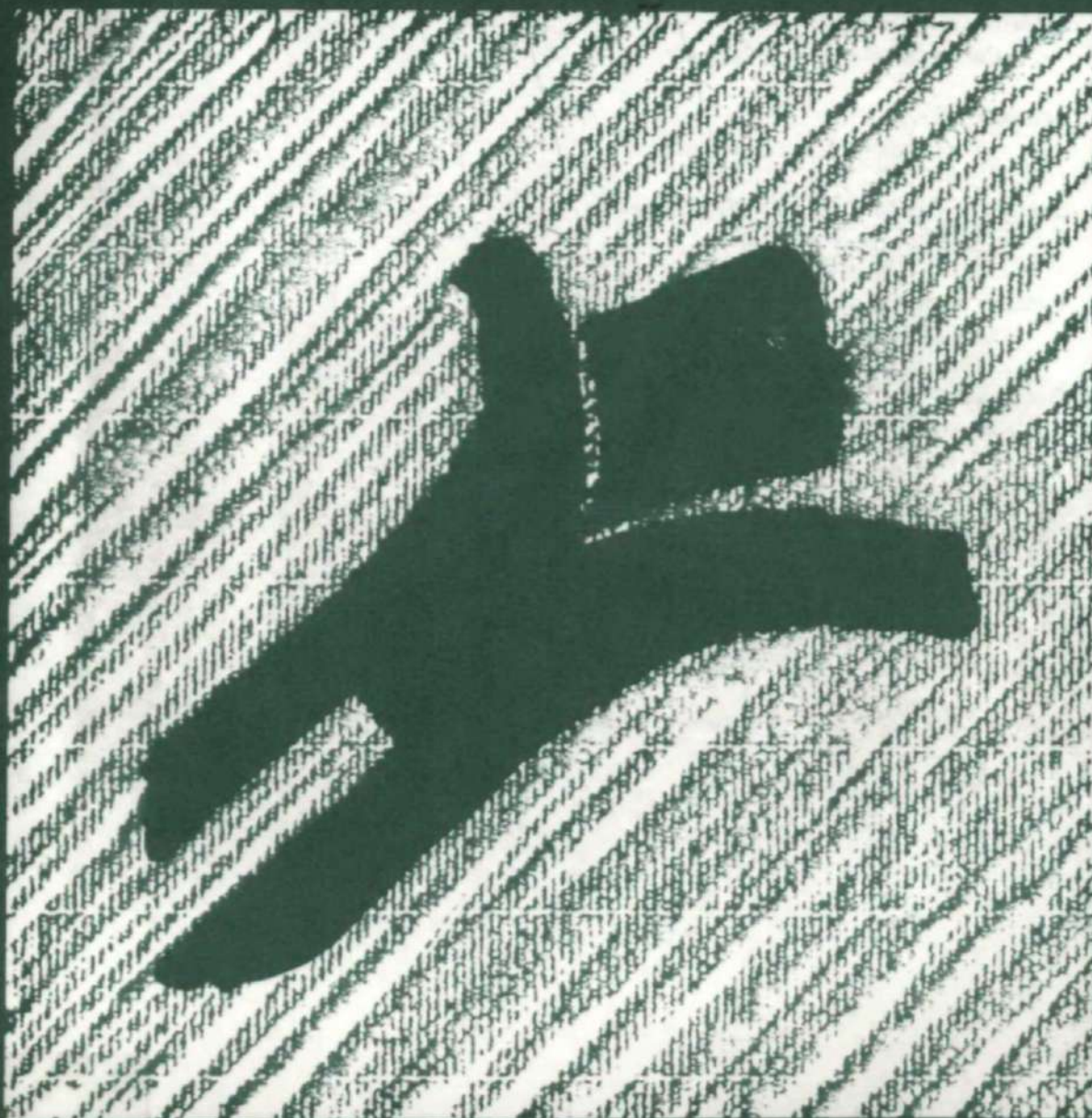


CIBEC/INEP



B0010149

# MICROPLANEJAMENTO EDUCACIONAL URBANO



4.12  
m

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA NACIONAL DE EDUCAÇÃO BÁSICA

# **Livros Grátis**

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

**Presidente da República**

Fernando Affonso Collor de Mello

**Ministro da Educação**

Carlos Alberto Gomes Chiarelli

**Secretário Executivo**

José Luitgard Moura de Figueiredo

**Secretária Nacional de Educação Básica**

Ledja Austrilino Silva

**Diretora Nacional do Projeto BRA 86/002 - MEC**

Maria Estácia de Jesus

**Gerente do Programa Monhangara**

Antônio Edmar Teixeira de Holanda

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**Secretaria Nacional de Educação Básica**  
**Programa de Educação Básica nas Regiões Norte e Centro-Oeste**  
**Monhangara**

**MICROPLANEJAMENTO EDUCACIONAL URBANO**

**Elaboração:**

Iara Maria de Almeida Marques  
Olga de Jesus Bento

**Colaboração:**

Cláudio Oliveira Arantes  
Elizabeth Eriko Uema  
José Parente Filho

**Consultor:**

Laudo Bemardes

**BRASÍLIA**  
**1991**

© Ministério da Educação  
Secretaria Nacional de Educação Básica

Esta obra foi impressa dentro do Projeto  
BRA 86/002 sob o patrocínio do Convênio MEC/PNUD

37.014.542

B823m

Brasil. Ministério da Educação. Secretaria Nacional de  
Educação Básica

Microplanejamento educacional urbano. Elaboração de  
Iara Maria de Almeida Marques e Olga de Jesus Bento.  
Brasília. 1991

148 p.

1. Planejamento da educação. 2. Programa de Educação  
Básica nas Regiões Norte e Centro-Oeste. 3. Programa  
Monhangara. I. Marques, Iara Maria de Almeida. II. Bento,  
Olga de Jesus. III. Título

## SUMÁRIO

<b>Apresentação.</b> . . . . .	<b>.5</b>
<b>Introdução.</b> . . . . .	<b>.7</b>
<b>CAPÍTULO 1</b>	
<b>Características Gerais do Microplanejamento.</b> . . . . .	<b>.9</b>
<b>CAPÍTULO 2</b>	
<b>Metodologia do Microplanejamento.</b> . . . . .	<b>.13</b>
<b>CAPÍTULO 3</b>	
<b>Delimitação das Áreas de Abrangência.</b> . . . . .	<b>.19</b>
<b>CAPÍTULO 4</b>	
<b>Metas e Padrões de Atendimento.</b> . . . . .	<b>.23</b>
<b>CAPÍTULO 5</b>	
<b>Projeção de Demandas.</b> . . . . .	<b>.33</b>
<b>CAPÍTULO 6</b>	
<b>Caracterização da Situação Atual.</b> . . . . .	<b>.87</b>
<b>CAPÍTULO 7</b>	
<b>Dimensionamento Físico e Financeiro das Intervenções Potenciais.</b> . . . . .	<b>.93</b>
<b>CAPÍTULO 8</b>	
<b>Balanco Crítico.</b> . . . . .	<b>.127</b>

## **APRESENTAÇÃO**

O presente título - Microplanejamento Educacional Urbano - é resultante de uma proposta de fortalecimento e melhoria do gerenciamento da educação, contida nos objetivos do Programa de Educação Básica nas Regiões Norte e Centro-Oeste - Monhangara.

Aplicado e testado nas áreas de abrangência do Programa, recebeu as alterações decorrentes de sua utilização que o validaram como instrumento técnico de planejamento e gestão educacionais.

A Secretaria Nacional de Educação Básica, ao lançar esta primeira edição, tem a certeza de estar contribuindo para que os procedimentos e rotinas aqui descritos sejam incorporados pelas Secretarias de Educação visando à melhoria dos serviços e da qualidade da Educação.

Ledja Austrilino Silva  
Secretária Nacional de Educação Básica

## INTRODUÇÃO

O documento está estruturado em oito capítulos. O primeiro se destina à apresentação do Microplanejamento, situando-o no contexto das atividades de planejamento do Programa Monhangara e descrevendo suas principais características.

O segundo capítulo apresenta a metodologia de desenvolvimento do Microplanejamento e suas etapas e especifica as atribuições dos diversos órgãos envolvidos em sua execução, em nível federal, de Unidade Federada e local.

A partir do terceiro capítulo são explicitadas os procedimentos relacionados a cada uma das etapas do Microplanejamento. A primeira etapa - Delimitação das Áreas de Abrangência - é detalhada no terceiro capítulo deste manual.

O quarto capítulo apresenta a metodologia a ser seguida pela Unidade Federada para definir as metas e padrões de atendimento educacional do Programa Monhangara nas diferentes áreas.

O quinto capítulo se destina à especificação das atividades correspondentes à Projeção de Demandas, e o sexto capítulo à Caracterização da Situação Atual de atendimento educacional das áreas definidas.

O sétimo capítulo se destina à apresentação das etapas de Dimensionamento Físico e Dimensionamento Financeiro das Intervenções Potenciais.

A etapa seguinte do Microplanejamento - Balanço Crítico - na qual são analisadas as intervenções potenciais face à disponibilidade de recursos do Subprograma e ao impacto de sua execução nas despesas correntes da Unidade Federada, tem suas atividades descritas no oitavo capítulo.

Para a realização de algumas etapas desse Manual será necessária a consulta aos seguintes documentos: Mapeamento Escolar (1) onde são descritos os procedimentos específicos de Distribuição Espacial das Unidades Escolares, e Detalhamento dos Itens Financiáveis, (2) onde são definidos os critérios para estabelecimento dos Padrões de Custos do Programa Monhangara.

(1) ARANTES, Cláudio Oliveira e outros • Mapeamento Escolar Urbano. Brasília, MEC/SENEB, 1991.

(2) BRASIL. Ministério da Educação, Secretaria Nacional de Educação Básica • Detalhamento dos Itens Financiáveis, Brasília, MEC/SENEB, 1987. (mimeo.)



### CARACTERÍSTICAS GERAIS DO MICROPLANEJAMENTO

#### 1.1 -Contexto

A execução do Programa Monhangara obedece a uma seqüência de fases encadeadas, sendo a primeira delas o planejamento, o qual está dividido em dois estágios sequenciados e interrelacionados: Macroplanejamento e Microplanejamento.

No estágio de Macroplanejamento são previstas ações relacionadas à identificação dos municípios e áreas a serem beneficiadas pelo Programa, estimativa global das suas necessidades educacionais, definição preliminar de prioridades, objetivos e metas da programação plurianual, estimativas dos investimentos por componente e município e estabelecimento de estratégias de ação da Unidade Federada para atingimento dos objetivos do Programa.

O estágio de Microplanejamento corresponde à especificação e detalhamento das necessidades globais e intervenções definidas no estágio anterior, a nível das Áreas de Abrangência do Programa e dos componentes, resultando na programação físico-financeira anual da Unidade Federada. Ao final deste estágio a Unidade Federada deve dispor das informações necessárias à elaboração de seus projetos executivos, atividade esta correspondente à fase seguinte do ciclo do Programa - o Projeto.

Esses dois estágios da fase de planejamento do Programa apresentam continuidade metodológica e estreita interdependência. A execução das atividades de Microplanejamento deve oportunizar a revisão e ajustamento de algumas definições estabelecidas em nível macro, principalmente no que

diz respeito aos padrões de conteúdo, cobertura e custo dos componentes e aos limites aceitáveis para sua variação. Esta retomada decorre da necessidade de adequar os padrões previamente estabelecidos aos valores observados nos levantamentos de campo realizados, bem como de inserir novos padrões mais específicos e detalhados. Dessa retomada podem advir ajustamentos nas metas estabelecidas e, conseqüentemente, na distribuição de recursos por componente, prevista no Macroplanejamento.

O Microplanejamento apresenta ainda estreita interação com o Mapeamento Escolar. Na verdade, representam um único processo de planejamento que, para efeito de antecipar a fase de Projeto dos componentes Capacitação de Recursos Humanos e Material de Ensino-Aprendizagem, teve suas atividades desagregadas. Os procedimentos que são específicos do Mapeamento Escolar estão descritos em outro documento.

Prevalecem, como fatores determinantes da metodologia de desenvolvimento do Microplanejamento:

- os objetivos do Programa Monhangara, que se propõe atingir, primeiramente, uma melhoria da qualidade da rede de ensino regular de 1º grau existente; e, secundariamente, uma ampliação da capacidade de atendimento dessa rede.
- as diretrizes do Programa que prevêm:
  - prioridade de atendimento à população carente na faixa de 7 a 14 anos, em áreas periféricas urbanas;

- prioridade de atendimento às 4 primeiras séries do ensino regular de primeiro grau e, particularmente, ao processo de alfabetização;
  - planejamento educacional voltado para áreas geográficas delimitadas, que fundamente a organização dos componentes educacionais, de modo a que tenham atuação interdependente, de complementaridade e de reforço;
  - atendimento integrado às necessidades do aluno, incluindo intervenção ao nível dos diferentes fatores que influenciam a aprendizagem e a manutenção da criança na escola,
  - diversificação do atendimento à população de 1ª a 4ª séries, em função das características sócio-econômicas e culturais das clientela das áreas de abrangência do Programa;
  - valorização dos recursos humanos, visando a garantir a permanência do professor qualificado e a orientar seu contínuo aperfeiçoamento, e
  - a avaliação sistemática da programação, de modo a que contribua para o atingimento dos objetivos do Programa, respeitadas suas diretrizes.
- levantamento de necessidades educacionais globais da UF, por município e componente;
  - estabelecimento de prioridades, objetivos e metas da programação plurianual da UF;
  - estimativas de investimentos por UF e componente;
  - definição de padrões de custos unitários de atendimento definidos por componente, e
  - estabelecimento de padrões e critérios qualificativos e quantitativos de atendimento, por componente.

## 1.2- Objetivo

O Microplanejamento tem por objetivo localizar no espaço e no tempo e especificar, qualitativa e quantitativamente, as intervenções a serem realizadas nas Áreas de Abrangência de cada um dos Subprogramas a cargo das UF.

## 1.3- Pré-Requisitos

O desenvolvimento das atividades de Microplanejamento tem como pré-requisito a existência de uma programação, definida em nível de Macroplanejamento, avaliada e aprovada com relação aos seguintes aspectos:

- seleção de municípios e áreas de abrangência;

## 1.4- Abrangência

O Microplanejamento abrange a definição das intervenções do Programa nos componentes educacionais. Rede Física, Capacitação de Recursos Humanos e Material de Ensino-Aprendizagem e no componente fortalecimento Institucional dos Subprogramas das Unidades Federadas. O Microplanejamento das ações relacionadas à alimentação escolar, enquanto referentes à construção e equipamento de cantinas e treinamento de merendeiras e supervisores do PNAE, é absorvido nos procedimentos relacionados aos componentes Rede Física e Capacitação de Recursos Humanos, respectivamente.

O horizonte temporal do Microplanejamento corresponde ao período de cinco anos previstos para a duração do Programa. Em termos geográficos o Microplanejamento inclui todas as áreas de abrangência selecionadas para execução do Programa, durante o estágio de Macroplanejamento.

## 1.5 - Produtos Finais Esperados

Ao final da execução do Microplanejamento as Unidades Federadas devem ter especificado **ano a ano**, para o **período de duração** do Programa, e para cada uma das **áreas de abrangência as seguintes definições:**

### a) No que se refere a aspectos gerais da programação:

- delimitação e hierarquização das áreas de abrangência selecionadas;

- estimativa da clientela potencial do programa, por série;

**b) No que concerne à Rede Física:**

- pré-localização e tipologia morfológica das unidades escolares, cantinas e bibliotecas a serem construídas;
- identificação das unidades a serem ampliadas ou reformadas, incluindo cantinas e bibliotecas, por área de abrangência; e
- tipologia, quantificação e distribuição, por unidades escolar, dos materiais e equipamentos necessários ao seu funcionamento.

**c) No que concerne a Capacitação de Recursos Humanos:**

- identificação da Clientela, por município;
- tipologia, carga horária dos cursos a serem ministrados e dos períodos em que deverão ocorrer; e
- indicação prévia das entidades a serem encarregadas de ministrar os cursos.

**d) No que concerne a Material de Ensino-Aprendizagem**

- quantificação, por Área de Abrangência, da clientela a ser atendida com material de Ensino-Aprendizagem;
- quantificação e identificação, por Área de Abrangência e série, dos livros didáticos e outros materiais de ensino-aprendizagem a serem entregues a alunos, professores e salas de aula;

- identificação das unidades escolares envolvidas e definição das responsabilidades e procedimentos a serem adotados em relação ao banco do livro;
- identificação e quantificação, por unidade escolar, do material necessário à montagem de bibliotecas; e
- quantificação dos recursos a serem transferidos para a aquisição de material de consumo por unidade escolar.

**e) No que concerne ao Fortalecimento Institucional:**

- detalhamento e especificação dos procedimentos operacionais da UF para a implantação das intervenções definidas nos demais componentes do seu Subprograma;
- especificação dos procedimentos a serem adotados na supervisão da PNAE nas áreas de abrangência do programa;
- caracterização das entidades reponsáveis por cada um dos projetos identificados, bem como eventuais ajustes organizacionais a serem nelas empreendidos e instrumental necessário;

**f) No que concerne aos aspectos gerais da programação de investimentos:**

- estimativa dos custos unitários e globais, agregados em nível de Área de Abrangência e componentes; e
- plano anual de investimentos do Subprograma e cronograma físico e financeiro de sua execução.

### METODOLOGIA DO MICROPLANEJAMENTO

O Microplanejamento se apresenta com uma continuidade dos procedimentos desenvolvidos no Macroplanejamento. Trata-se de, mantendo o mesmo processo de comparação entre a demanda estimada, segundo padrões e critérios propostos por componente, e a situação real existente nas Áreas de Abrangência, refinar a proposta de intervenção, localizando as ações no tempo e no espaço e introduzindo sua especificação qualitativa.

#### 2.1 - Universo de Planejamento

A base territorial do Microplanejamento é a Área de Abrangência que se constitui no universo da programação. Para a população em idade escolar de cada uma dessas áreas devem ser definidas, de forma integrada, as intervenções a serem desencadeadas pelos diferentes componentes educacionais incluídos nos Subprogramas das UF.

#### 2.2 - Dimensões

O Microplanejamento desenvolve-se em duas dimensões não isoladas:

- uma dimensão quantitativa, que retoma as estimativas de demanda, mensuração da situação atual e dimensionamento das intervenções elaboradas durante a fase de Macroplanejamento, desagregando-as, agora, por Área de Abrangência, segundo a natureza das intervenções e sua prioridade de atendimento; e

- uma dimensão qualitativa que especifica levantamentos feitos, introduzindo variáveis necessárias à justificativa da diversificação e diferenciação dos projetos.

#### 2.3 - Linhas de Trabalho

Em decorrência dos objetivos do Programa, podem ser identificadas duas linhas de trabalho que marcam todo o processo de desenvolvimento do Microplanejamento:

- a primeira corresponde à definição das intervenções necessárias à melhoria da qualidade do ensino, considerando a capacitação de atendimento atual da rede de ensino regular de 1º grau existente nas Áreas de Abrangência do Programa, de acordo com os padrões e critérios estabelecidos; e
- a segunda linha estima o conjunto de intervenções necessárias a uma expansão da matrícula nessas áreas, respeitados, também, os padrões e critérios mencionados e as metas propostas nas políticas educacionais das Unidades Federadas.

Os procedimentos de Microplanejamento, nessas duas linhas de trabalho, têm por objetivo facilitar a estimativa das possibilidades de expansão do acesso ao sistema de ensino de 1º grau regular nas Áreas de Abrangência. Dada a prioridade de atendimento à melhoria da qualidade do ensino, a definição das

metas de expansão da taxa de escolarização nas Áreas de Abrangência deve levar em consideração:

- o montante de recursos disponíveis para essa expansão, que resulta da diferença entre o total de recursos alocados pelo Programa à Unidade Federada e o montante necessário à melhoria da qualidade do ensino para a capacidade atual de atendimento da rede de ensino das Áreas de Abrangência selecionadas; e
- o peso das despesas de custeio decorrentes da expansão dessa capacidade sobre o orçamento da Unidade Federada e/ou dos municípios envolvidos.

## **2.4 - Tratamentos dos Componentes Educacionais**

As diretrizes do Programa prevêem que seu planejamento fundamente a organização dos componentes educacionais, de modo a que tenham atuação interdependente, de complementaridade e de reforço.

Para cumprimento dessa diretriz a metodologia de Microplanejamento propõe:

- uma base de referência comum a todos os componentes educacionais que é dada pelas características da clientela-alvo do programa nas Áreas de Abrangência selecionadas;
- uma base comum para definição dos padrões e critérios de atendimento educacional de cada componente que é dada pela proposta educacional do Programa;
- um ordenamento de atividades de programação que respeite o encadeamento lógico decorrente do próprio conteúdo das intervenções propostas. Assim, a estimativa da demanda por salas de aula é decorrente da estimativa de matrícula no período de execução do Programa nas áreas selecionadas. A previsão de novas salas gera a estimativa de necessidade de docentes e de material de ensino-aprendizagem específico de sala de aula. A estimativa de docentes gera, por sua vez, a previsão de necessidade de material de ensino do professor, e assim por diante. Desta forma é evitada a programação estanque e isolada de cada componente e se garante a inte-

gração e complementaridade dos componentes;

- momentos de decisão com relação à programação em que o conjunto de intervenções estimadas é objeto de análise face à disponibilidade de recursos financeiros. Nesses momentos deve prevalecer o princípio do atendimento integrado às necessidades do aluno pelos diferentes componentes educacionais. Nenhum componente educacional pode ter sua cobertura reduzida de forma isolada.

As alternativas de ajustar a programação à disponibilidade de recursos devem contemplar, sempre, as intervenções propostas no seu conjunto, e não isoladamente.

## **2.5 - Procedimentos de Coleta e Tratamento de Informações**

A especificidade dos componentes educacionais: Rede Física Escolar, Capacitação de Recursos Humanos e Material de Ensino-Aprendizagem traz a necessidade de serem definidos procedimentos de programação diferenciados e adequados às características de cada componente, sem prejuízo da unidade do processo de Microplanejamento. Esse tratamento diversificado se reflete na utilização de variáveis, níveis de especificação, agregação, abrangência, fontes, universo e metodologia de coleta e tratamento de informações específicos para cada componente nas diferentes etapas de desenvolvimento do Microplanejamento.

## **2.6 - Etapas do Microplanejamento**

O estágio de Microplanejamento compreende as seguintes etapas:

- 1 - Delimitação das Áreas de Abrangência
- 2 - Definição de Metas e Padrões de Atendimento Educacional
- 3 - Projeção de Demanda
- 4 - Caracterização da Situação Atual
- 5 - Dimensionamento Físico e Financeiro das Intervenções Potenciais
- 6 - Balanço Crítico

### **1ª Etapa - Delimitação das Áreas e Abrangência**

Essa etapa consiste na delimitação das áreas geográficas selecionadas no estágio de Macroplanejamento, a partir da utilização de critérios físico-territoriais, populacionais e sócio-econômicos.

### **2ª Etapa - Definição de metas e Padrões de Atendimento**

Essa etapa consiste na definição, pela Unidade Federada, das metas a serem atingidas no ano horizonte e dos padrões a serem adotados pelo Programa.

### **3ª Etapa - Projeção de Demandas**

Na etapa de Projeção de Demandas realizam-se cálculos básicos de estimativa da população total e na faixa etária de 07 a 14 anos das Áreas de Abrangência para, em seguida, projetar:

- a clientela potencial líquida de 1ª a 4ª série das escolas oficiais, por série e ano, para o período de execução do Programa, nas Áreas de Abrangência;
- a necessidade líquida de salas de aula da rede oficial, por ano, para o período de execução do Programa, nas Áreas de Abrangência;
- a clientela de capacitação de recursos humanos da rede oficial, por série e ano, para o período de execução do Programa, nas Áreas de Abrangência, e
- a necessidade de material de ensino-aprendizagem, por série e ano, para o período de execução do Programa nas Áreas de Abrangência.

A projeção das demandas educacionais é feita considerando a demanda de atendimento da rede de ensino do Programa. Projeta-se cada um dos itens mencionados considerando-se a necessidade gerada pela proposta da melhoria da qualidade do ensino de 1º grau nas Áreas de Abrangência, e pela meta de expansão de capacitação de atendimento nesse grau de ensino, nessas áreas, estabelecida pela Unidade Federada.

### **4ª Etapa - Caracterização da Situação Atual**

Essa etapa compreende o levantamento de campo de dados referentes à situação dos compo-

nentes educacionais nas unidades escolares das Áreas de Abrangência, face aos padrões técnicos constantes nos documentos oficiais do Programa. Com base nos levantamentos deve ser caracterizada a situação de cobertura quantitativa e qualitativa de cada componente nas unidades escolares existentes nas Áreas de Abrangência e as conseqüentes necessidades de intervenções em termos qualitativos.

### **5ª Etapa - Dimensionamento Físico e Financeiro das intervenções Potenciais**

Na etapa de Dimensionamento Físico é feita a comparação e análise entre as demandas projetadas e o quadro de situação de cada componente, por Área de Abrangência, resultando na especificação e detalhamento, em termos físicos, das intervenções potenciais do programa. O dimensionamento físico dos componentes educacionais estima as intervenções destinadas à melhoria da qualidade de ensino para capacidade atual de atendimento e a expansão dessa capacidade. Nessa linha de trabalho são dimensionadas, por Área de Abrangência, para o Período do Programa:

- quanto à Rede Física
  - as unidades escolares a serem construídas, ampliadas, reformadas e equipadas.
- quanto à Capacitação de Recursos Humanos
  - a quantidade de treinandos nos cursos de capacitação de docentes e não-docentes segundo tipologia, carga horária e período.
- quanto ao Material de Ensino-Aprendizagem:
  - a quantidade e tipo de pacotes de material de ensino-aprendizagem a serem distribuídos;
  - a quantidade e tipo de livros a serem distribuídos;
  - a quantidade de material necessário à montagem de bibliotecas;
  - as Unidades Escolares a serem beneficiadas com transferências de recursos para aquisição de material de consumo.

A etapa de Dimensionamento Financeiro consiste na quantificação, em termos financeiros, das intervenções especificadas na etapa anterior do Microplanejamento. O dimensionamento financeiro tem por base de referência os padrões de preços unitários definidos pela UF, para cada componente, a partir dos critérios propostos neste Manual.

Realiza-se, ainda, nessa etapa, o dimensionamento do impacto financeiro da execução do Subprograma no aumento das despesas correntes dos Municípios e Unidades Federadas.

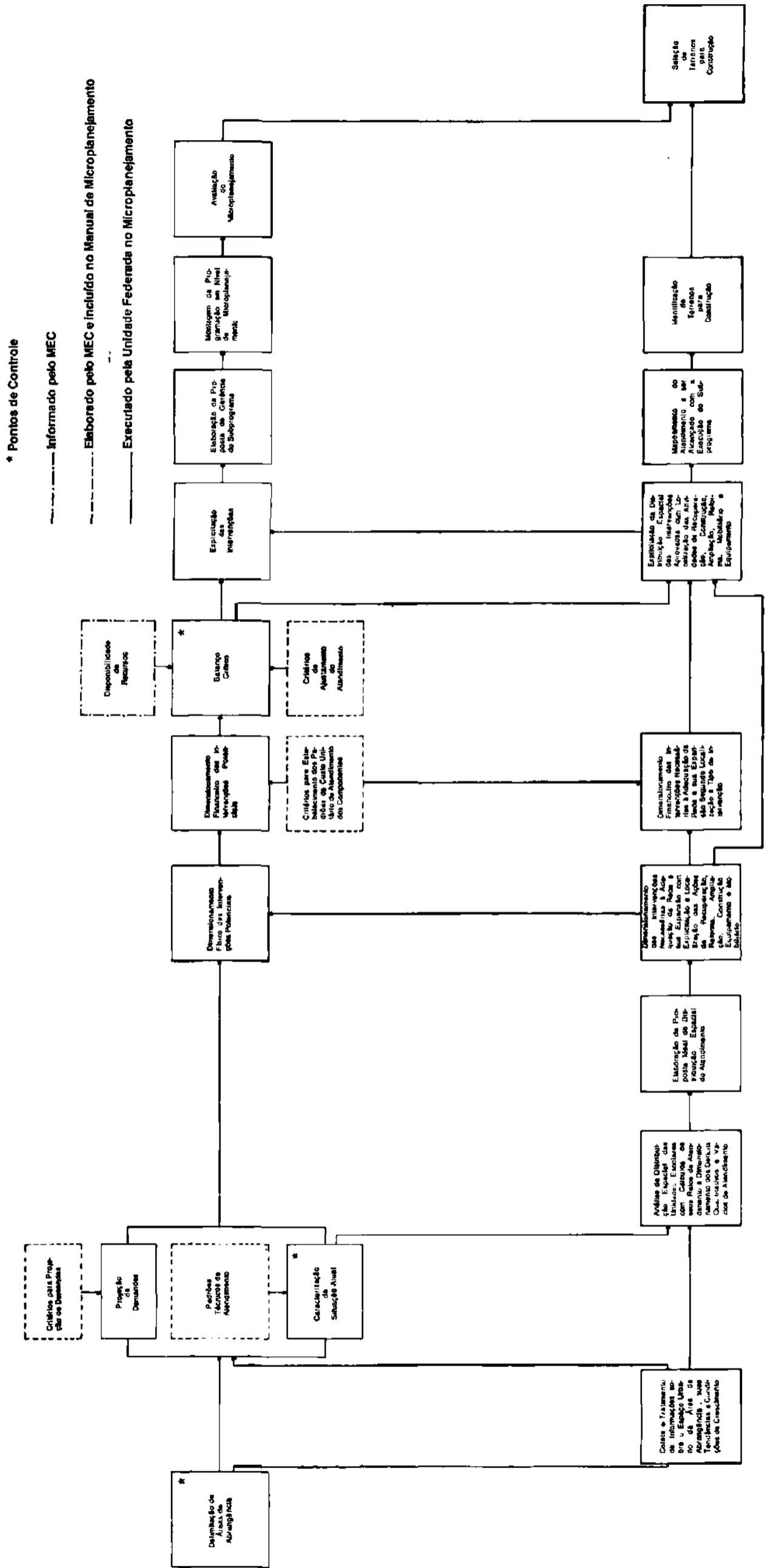
#### **6a. Etapa - Balanço Crítico**

Consiste no ajuste entre as necessidades identificadas e projetadas e a disponibilidade financeira anual e global do Programa Monhangara da Unidade

Federada. O Balanço Crítico é feito após o dimensionamento financeiro das intervenções, quando podem vir a ser constatados desequilíbrios entre as necessidades detectadas e a disponibilidade financeira do programa em nível de Unidade Federada. Nessa etapa deve ser ainda analisada a viabilidade de assimilação do impacto financeiro do programa, calculado na etapa anterior pelos orçamentos dos Municípios e Unidades Federadas. As alternativas de ajuste podem redundar em nova proposta de equilíbrio entre os componentes ou alterações internas aos componentes, derivadas de ajustes feitos em seus padrões de cobertura e qualidade. Para estabelecimento dessas alterações são propostas, no capítulo sétimo — deste Manual, diretrizes de atendimento que fixam os limites de variação aceitáveis pelo Programa, tanto em termos de equilíbrio inter-componentes, quanto intra-componentes.

QUADRO 2.1

FLUXOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO DO MICROPLANEJAMENTO





## DELIMITAÇÃO DAS ÁREAS DE ABRANGÊNCIA

A delimitação das Áreas de Abrangência corresponde à primeira etapa do processo de Microplanejamento do Programa. Para sua efetivação é necessário que se tenham desenvolvidos os procedimentos de seleção de municípios e Áreas de Abrangência propostos no Manual de Macroplanejamento. Todavia, sempre que se verifique que as áreas previamente selecionadas não correspondem totalmente aos critérios propostos naquele Manual, devem ser retomados os procedimentos estabelecidos no estágio do Macroplanejamento. O resultado final desta etapa é a delimitação das Áreas de Abrangência selecionadas, sobre as quais serão aplicados os demais procedimentos de Microplanejamento.

Do ponto de vista da programação, a Área de Abrangência é conceituada como uma área periférica urbana de ocupação residencial predominante que, por apresentar características físico-territoriais e sócio-econômicas diferenciadas no contexto urbano do município, e, principalmente, por concentrar população de baixa renda, foi selecionada para ser beneficiada pelo Programa. As Áreas de Abrangência são delimitadas em função de limites naturais, funcionais e convencionais e devem apresentar características tanto quanto possível homogêneas ou afins no que se refere a uso e ocupação do solo.

No caso de Municípios em cuja sede urbana se concentrava, no ano base, menos de 35.000 habitantes, toda a área urbana será considerada Área de Abrangência, devendo o Subprograma beneficiar toda a cidade. Nas cidades com mais de 35.000 habitantes em que se configurar a existência de áreas conceituáveis como periféricas em relação ao contex-

to **urbano**, estas devem ser claramente delimitadas conforme procedimentos a seguir descritos.

### 3.1 - Procedimentos Preparatórios

- Obter mapa-físico-político atualizado da sede municipal com indicação do nome de logradouros, representação das principais feições do relevo e hidrografia e respectivos nomes, ferrovias e rodovias, limites do perímetro urbano legal.™
- Adquirir a publicação da FIBGE - Censo Demográfico: Dados Distritais da Unidade Federada - relativa ao último censo demográfico.
- Solicitará Delegacia Regional da FIBGE na UF o Mapa Urbano Estatístico do Município, com os setores censitários demarcados.
- Obter, junto a Gerência Geral do Programa, cópias das Capas de Caderneta do Recenseador do Censo de 1980
- Obter mapas e outras informações sobre:
  - a) uso do solo urbano: bairros residenciais, distritos industriais, áreas de reserva ecológica ou parques, áreas militares e outras áreas de usos especiais e setores comerciais;

(1) Sa aª Informações desejadas não se encontrarem assinaladas no mapa-físico-político, recorrer a diferente» tontas, Inclusive técnicos com conhecimento da geografia local, para compor o mapa que servirá de base aos estudos.

- b) infra-estrutura urbana e serviços: rede de água, esgotos, energia elétrica, iluminação pública, coleta de lixo, etc, e verificar a existência de projetos em andamento e previstos para extensão da infra-estrutura; e
  - c) equipamentos comunitários e sociais: escolas, hospitais, postos de saúde, praças e jardins, campos de esporte, centros sociais, etc.
- Obter estudos sobre o município que contenham informações sobre aspectos sócio-econômicos urbanos, programas de habitação de baixo custo, planos e projetos de desenvolvimento urbano e obras públicas, localização da população de baixa renda da sede do município.
  - Obter as seguintes informações sobre aglomerações de baixa renda na área urbana (conjuntos, favelas, loteamentos, palafitas, etc): localização, população estimada, renda média familiar, programas sociais em execução e previsão de construção de novos conjuntos habitacionais populares.

### 3.2 - Procedimentos de Delimitação

- Listar, em caráter preliminar, com base em fontes secundárias, os nomes das áreas de ocupação residencial que, por estarem de acordo com a definição operacional de áreas periféricas e critérios decorrentes, foram selecionadas na fase do Macroplanejamento para compor cada área de abrangência. Na elaboração dessa listagem é conveniente a consulta a técnicos das Secretarias de Planejamento e Obras da Prefeitura, da COHAB, de concessionárias ou empresas de serviços públicos, de entidades ligadas ao trabalho com comunidades de baixa renda, etc
- Assinalar os contornos das áreas listadas sobre uma cópia de mapa-base obtendo-se, assim, uma primeira visualização das Áreas de Abrangência selecionadas.
- Superpor à malha urbana censitária da FIBGE o contorno esquemático de cada

Área de Abrangência e ajustar, sempre que possível, o limite dessas ao perfil dos setores censitários por elas abrangidos. Nesse ajustamento deve ainda ser considerada a existência de barreiras físicas e elos de ligação, definidos nas áreas periféricas selecionadas pelo relevo, hidrografia, sistema viário: ferrovias, rodovias, hidrovias, passagens de nível, viadutos, pontes, etc

- Realçar, sobre a cópia do mapa-base que está sendo utilizada, o contorno de cada Área de Abrangência identificada atribuindo um número correspondente a cada uma. Se não for possível esquematizá-las com certa segurança, rever os limites mediante uma ida ao campo.
- Fazer uma listagem das Áreas de Abrangência identificadas no município com o código, nome de bairros e números de setores censitários correspondentes a cada uma, conforme Ficha 3.1.
- Obter, através de consulta às Capas das Cadernetas do Recenseador, informações quanto à população das Áreas de Abrangência no ano do último censo e preencher a coluna correspondente da Ficha 3.1 mencionada.
- Proceder ao cômputo da população das Áreas de Abrangência no ano-base e preencher a coluna correspondente da Ficha 3.1. Se houver algum estudo populacional muito recente e confiável que possa ser utilizado, basta transcrever na Ficha 3.1 os dados de população atribuída a cada Área de Abrangência identificada. A inexistência de informações recentes sobre população de cada Área de Abrangência leva à necessidade de se estimar sua população a partir do número de domicílios nela existentes. O número de domicílios pode ser obtido em estudos recentes sobre as áreas delimitadas, por consulta a órgãos de prestação de serviços públicos ou através de contagem, por observação direta em campo. A estimativa de população será obtida mediante a multiplicação do núme-

ro de domicílios encontrado em cada setor censitário, pela média de habitantes por domicílio calculada com base nas Capas de Caderneta do Recenseador do último censo, para cada setor censitário.

- Reunir as informações que dizem respeito à infra-estrutura e serviços urbanos, equipamentos comunitários e sociais sobre a cópia do mapa-base onde estão os contornos das Áreas de Abrangência.

PROGRAMA DE EDUCAÇÃO BÁSICA REGIÕES NORTE E CENTRO-OESTE	2. DELIMITAÇÃO DAS ÁREAS DE ABRANGÊNCIA UF:		3.1
ÁREAS DE ABRANGÊNCIA DELIMITADA, POR CÓDIGO, BAIRRO, SETORES CENSITÁRIOS COMPREENDIDOS, POPULAÇÃO TOTAL NO ANO DO CENSO E ANO-BASE, SEGUNDO MUNICÍPIOS	MUNICÍPIO/ÁREAS DE ABRANGÊNCIA	BAIRROS	
	SETORES CENSITÁRIOS	POPULAÇÃO TOTAL	ANO CENSO
		ANO BASE	
<b>TOTAL</b>			

### METAS E PADRÕES DE ATENDIMENTO

Para identificação das necessidades globais do Programa devem ser consideradas, pela Unidade Federada, algumas definições básicas estabelecidas a partir de sua Política de Educação.

No que se refere à rede física escolar, por exemplo, deverão ser identificadas as diretrizes propostas na Política Educacional do Estado para utilização e manutenção de prédios escolares. Tais diretrizes, que interferem na avaliação e dimensionamento da capacidade de atendimento dos prédios utilizados, podem variar em função da situação particular de cada Unidade Federada, requerendo sejam focalizados aspectos relacionados a:

#### **a) Idade das Construções Utilizadas**

Os prédios com longo tempo de utilização podem, por suas características construtivas e arquitetônicas, dificultar o funcionamento das atividades educacionais, e, por suas características construtivas e estado atual de conservação, tornar economicamente inviável sua recuperação. Assim, deve-se estabelecer alguns critérios básicos que orientem a avaliação dos prédios com determinado tempo de utilização, cobrindo questões físico-espaciais (adequação às atividades educacionais) e técnico-financeiras (viabilidade de recuperação).

#### **b) Finalidade das Construções Utilizadas**

Prédios construídos para outras finalidades são utilizados como estabelecimentos escolares, comprometendo, em muitos casos, o desempenho das

atividades educacionais. Deve-se, no caso, estabelecer os requisitos mínimos dessas construções, principalmente do ponto de vista da adequação à educação (existência e características indispensáveis de algumas dependências).

#### **c) Acessibilidade aos Prédios Escolares**

O fácil e seguro acesso à escola é questão fundamental para o ensino de 1º grau. No entanto, a dinâmica de ocupação do espaço urbano, torna muitos prédios escolares inacessíveis à clientela em idade escolar. Tais alterações no espaço urbano podem incluir: construção de vias de trânsito intenso e pesado, implantação de atividades consumidoras de espaço; acréscimo de movimentação de veículos nas imediações; localização de atividades poluidoras, etc.

#### **d) Redução de Clientela nas Vizinhanças**

A dinâmica de distribuição espacial das atividades econômicas na área urbana pode afetar o comportamento da demanda escolar em algumas áreas, não justificando a permanência de estabelecimentos escolares. As áreas residenciais maduras, isto é, com longo tempo de ocupação, tendem a envelhecer a população, apresentando reduzidos percentuais de população em idade escolar. Outro fenômeno que produz redução na população escolarizável é a substituição das atividades residenciais por atividades secundárias e terciárias. Em situações semelhantes podem ocorrer a subutiliza-

ção dos prédios escolares ou sua utilização por alunos residentes em áreas mais distantes.

#### **e) Utilização de Prédios de Terceiros**

Estabelecimentos escolares oficiais podem funcionar em prédios alugados ou cedidos, muitas vezes sem condições físicas e funcionais para o atendimento das atividades escolares. Ocorrem também situações de convênios de natureza diversa, pelos quais a Unidade Federada repassa a um estabelecimento privado o encargo educacional. Nesse caso cabe estabelecer diretrizes de manutenção ou desativação de convênios e acordos de aluguel e cessão de instalações físicas.

#### **f) Estado Físico dos Prédios Escolares**

Alguns prédios escolares oficiais, apesar de pouco tempo de utilização, podem, pelo péssimo estado de conservação, demandar recursos financeiros para sua recuperação de tal vulto que poderá ser preferível à Unidade Federada arcar com os custos de uma nova construção. Dessa forma, deve-se estabelecer os critérios, em termos do tipo de material utilizado e do custo de reparação (como percentual do custo de um prédio novo com idêntica capacidade de atendimento), para orientar as decisões sobre investimentos nesses prédios.

#### **g) Utilização dos Prédios por mais de um nível de Ensino**

Nas redes escolares pode ocorrer a utilização de um prédio por diferentes níveis de ensino, indo do pré-escolar ao 2º grau, além do ensino não formal e por atividades comunitárias. A utilização simultânea, isto é, nos mesmos turnos, pode gerar conflitos, principalmente, quando as idades dos alunos são muito diferentes. Nesse caso há que ser decidido se as ações propostas cobrirão também as dependências utilizadas pelos demais níveis e segmentos educacionais. Poderá ser decidida uma política que altere os critérios de utilização, implicando o remanejamento de estabelecimento e/ou matrículas e acarretando mudanças na capacidade de atendimento dos prédios.

As definições básicas para identificação das necessidades globais dos Subprogramas nas Unidades Federadas estão agrupadas em três categorias, a saber:

- opções para operacionalização dos componentes dos Subprogramas;
- metas de atendimento; e
- padrões de atendimento.

Deve-se considerar que a Unidade Federada e Municípios deverão estabelecer tais definições segundo o processo de aproximações sucessivas, uma vez que os parâmetros a serem estabelecidos, estarão condicionados à disponibilidade de recursos para o Subprograma de cada Unidade Federada, bem como pela capacidade financeira das Unidades Federadas e Municípios de assumirem os encargos decorrentes da realização dos investimentos.

### **4.1 - Opções de Operacionalização dos Componentes**

Conforme já definido no documento geral sobre o Programa, os componentes sugeridos para composição dos Subprogramas das Unidades Federadas são os seguintes:

- Fortalecimento Institucional;
- Capacitação de Recursos Humanos;
- Material de Ensino-Aprendizagem; e
- Rede Física.

Esses componentes deverão ser operacionalizados tendo em vista as prioridades da política educacional da Unidade Federada, sua natureza e abrangência.

### **4.2 - Metas e Padrões de Atendimento**

#### **4.2.1 - Metas de Atendimento**

Com base na definição prévia dos componentes e tendo em vista os objetivos do Programa, devem ser estabelecidas as metas a serem atingidas pelo subprograma da Unidade Federada. As duas metas básicas que devem nortear o subprograma são:

- Metas de Escolarização;
- Metas de Melhoria do Rendimento Escolar.

Com base nessas metas serão então estabelecidas as metas específicas para os componentes:

- Capacitação de Recursos Humanos;
- Material de Ensino-Aprendizagem; e
- Rede Física.

#### 4.2.1-1 - Meta de Escolarização

O estabelecimento das metas de escolarização do subprograma está condicionado aos seguintes fatores:

- decisão política de investir mais fortemente em áreas geográficas com maior capacidade de resposta;
- limitação de recursos financeiros e materiais;
- falta de motivação das famílias para matricularem os filhos na rede escolar;
- dificuldade de atendimento ocasionado pela dispersão espacial da população;
- impacto do aumento acentuado nas taxas de atendimento escolar sobre os orçamentos do Município e da Unidade Federada.

Na definição das metas de escolarização deve ser considerado o princípio de alcançar uma distribuição menos desigual das oportunidades educacionais entre os diferentes grupos sociais. Em função disso, três alternativas se colocam para o estabelecimento das metas de escolarização para o ano horizonte do Programa:

##### a) Utilização da Meta de Escolarização indicada pela política Setorial da Unidade Federada ou Município

No caso de haver uma definição explícita da meta de escolarização em documentos de Política Setorial da Unidade Federada ou Município, esta deve ser estabelecida como meta para Subprograma estadual.

##### b) Utilização da Taxa de Escolarização da sede do Município

Essa alternativa deve ser utilizada sempre que se verificar uma grande defasagem entre a taxa de escolarização calculada para a sede do Município e para as micro-áreas selecionadas para o subprograma. Ao ser utilizada como meta a ser alcançada no

ano horizonte do Programa, a taxa de escolarização da sede do Município no ano base, deve receber um acréscimo percentual compatível com sua evolução recente que corresponda a sua estimativa para o ano horizonte.

##### c) Utilização da Taxa Média de Escolarização das Áreas Urbanas da Unidade Federada

No caso de não haver diferença sensível entre as taxas de escolarização da sede municipal e das áreas selecionadas e naqueles municípios em que toda a área urbana da sede é considerada área de atuação do subprograma, deve ser tomada como meta a taxa média de escolarização estimada para área urbana da Unidade Federada, no ano horizonte, desde que esta represente uma melhoria nas condições de acesso da população à rede pública de ensino. Nesse caso deve também ser acrescida à taxa média de escolarização da área urbana da Unidade Federada um percentual compatível com a evolução recente dessa taxa.

#### 4.2.1.2 - Metas de Melhoria do Rendimento Escolar

As Unidades Federadas e Municípios, ao definirem suas metas com relação ao acesso e melhoria do rendimento escolar de 1ª e 4ª séries, devem considerar que é objetivo prioritário do Programa a melhoria do rendimento escolar. O esforço na execução do Programa deve, portanto, ser concentrado na redução das taxas de evasão e repetência em detrimento da ampliação do acesso à rede pública de ensino. A própria melhoria do rendimento escolar, ao descongestionar o fluxo escolar, diminuindo a concentração de matrículas nas séries iniciais, pode gerar uma ampliação do acesso da população em idade escolar na primeira série.

Na definição das metas da melhoria do rendimento do fluxo escolar, para o ano horizonte do Programa, são colocadas três alternativas semelhantes às propostas para definição das metas de escolarização:

##### a) Utilização das Metas de Melhoria do Rendimento Escolar da Política Setorial da Unidade Federada ou Município

Sempre que houver uma definição explícita de metas de redução das taxas de evasão e repetência

nos documentos de política setorial da Unidade Federada ou Município, essas devem ser consideradas como metas para o Subprograma.

#### **b) Utilização das Taxas de Evasão e Repetência da Sede do Município**

A alternativa de utilização das taxas de evasão e repetência do município, como metas do Subprograma, deve ser adotada sempre que se verificar uma grande defasagem entre estas e as taxas calculadas para as áreas selecionadas. Entretanto, ao serem propostas como metas a serem alcançadas no ano horizonte do Programa, as taxas de evasão e repetência da sede do município, no ano base, devem sofrer um decréscimo percentual compatível com sua evolução recente e que corresponda a uma estimativa de alteração possível, dadas as condições vigentes da rede pública de ensino no município.

#### **c) Utilização das Taxas de Evasão e Repetência da Área Urbana da Unidade Federada**

No caso de não haver diferença sensível entre as taxas de evasão e repetência calculadas para a sede municipal e para cada micro-área selecionada e no caso de municípios em que toda a área urbana é considerada área de atuação do subprograma, devem ser tomadas por metas de redução das taxas de evasão e repetência as taxas médias verificadas para a área urbana da Unidade Federada. Nesse caso, também, deve ser feito um decréscimo percentual nas taxas verificadas, compatíveis com suas evoluções recentes.

Além das metas de escolarização e de melhoria do rendimento escolar, a Unidade Federada deverá definir metas quanto a:

##### **4.2.1.3 - Capacitação de Recursos Humanos**

- Percentual de Docentes de 1ª e 2ª séries a ser capacitado;
- Percentual de Docentes de 3ª e 4ª séries a ser capacitado;
- Percentual de Diretores e Vice-Diretores a ser capacitado.
- Percentual de Supervisores Pedagógicos e Orientadores Educacionais a ser capacitado.

- Percentual de Operadores de Biblioteca a ser capacitado.
- Percentual de Supervisores do PNAE a ser capacitado.
- Percentual de Merendeiras a ser capacitado.
- Percentual de Secretários de Unidades Escolares a ser capacitado.

##### **4.2.1.4 - Material de Ensino-Aprendizagem**

- Percentual de Livros didáticos para alunos da rede oficial de ensino de 1ª e 2ª séries do 1º Grau, a ser adquirido e distribuído.
- Percentual de Livros didáticos para alunos da rede oficial de ensino de 3ª e 4ª séries do 1º grau, a ser adquirido e distribuído.
- Percentual de Pacotes de material de ensino-aprendizagem para alunos de 1ª e 2ª séries do 1º Grau, a ser adquirido e distribuído.
- Percentual de Pacotes de material de ensino-aprendizagem para alunos de 3ª e 4ª séries do 1º Grau, a ser adquirido e distribuído.
- Percentual de Pacotes de material de ensino-aprendizagem para professores da rede oficial de Ensino de 1ª e 2ª séries do 1º Grau, a ser adquirido e distribuído.
- Percentual de Pacotes de material de ensino-aprendizagem para professores da rede oficial de ensino de 3ª e 4ª séries do 1º Grau, a ser adquirido e distribuído.
- Percentual de Pacotes de material de ensino-aprendizagem para sala de aula de 1ª e 2ª séries do 1º Grau, a ser adquirido e distribuído.
- Percentual de Pacotes de material de ensino-aprendizagem para sala de aula de 3ª e 4ª séries do 1º Grau, a ser adquirido e distribuído.
- Percentual de Pacotes de material de consumo para as unidades escolares da



rede oficial de ensino de 1ª a 4ª séries do 1º Grau, a ser adquirido e distribuído.

Percentual de Acervos Bibliográficos para Bibliotecas e/ou salas de leitura, a ser adquirido e distribuído.

- Capacitação de Supervisores do PNAE.
- Capacitação de Merendeiras.
- Capacitação de Secretários das Unidades Escolares.

#### 4.2.1.5-Rede Física

- Saias de aula a serem implantadas
- Prédios escolares a serem implantados.
- Prédios escolares a serem ampliados
- Prédios escolares a serem recuperados.

#### 4.2.2 - Padrões de Atendimento

Para a operacionalização das metas específicas de cada componente, a Unidade Federada deve estabelecer os padrões básicos que servirão de base ou norma para avaliação da qualidade e quantidade do atendimento educacional nas áreas selecionadas.

Esses padrões devem ser estabelecidos para cada componente em função de sua especificidade.

##### 4.2.2.1 - Capacitação de Recursos Humanos

- Capacitação de docentes de 1ª a 4ª séries. A estimativa da clientela de docentes a serem capacitados deve ser desenvolvida em função da proposta educacional da Unidade Federada ou Município. A unidade de referência para cálculo da demanda de professores de 1ª a 4ª série deverá ser baseada na relação aluno/professor, definida em termos do número desejável de alunos por professor.

Capacitação de Especialistas e Pessoal Técnico-Administrativo

- Capacitação de Diretores e Vice-Diretores das Escolas da Rede Oficial de Ensino de 1ª a 4ª séries do 1º Grau.
- Capacitação de Supervisores Pedagógicos e Orientadores Educacionais.
- Capacitação de Operadores de Bibliotecas.

Como base para a estimativa da demanda de capacitação dos diferentes profissionais de educação devem ser utilizados os padrões de alocação adotados pela Unidade Federada. Observa-se, no entanto, que esses padrões de lotação de especialistas e pessoal técnico-administrativo nas escolas são, de forma geral, bastante diversificados no que diz respeito às unidades de referência utilizadas. Em algumas Unidades Federadas a escola, independente de sua tipologia morfológica, é a unidade de referência para o estabelecimento do quadro de lotação de especialistas e pessoal técnico-administrativo. Outras Unidades Federadas estabelecem o quadro de pessoal das escolas de forma proporcional à sua matrícula, número de turmas ou salas de aula e, no caso do supervisor pedagógico, existe também a unidade de referência que é o professor. Pode ocorrer, ainda, a utilização de unidades de referência diferentes para cada um dos profissionais da educação lotados nas escolas. Uma Unidade Federada, pode, por exemplo, estabelecer um padrão para lotação de diretor que utilize a escola como unidade de referência e, ao mesmo tempo, definir um padrão de lotação de orientador educacional que utilize turma como referência.

No cálculo das demandas por diferentes profissionais, a Unidade Federada deve estar atenta às diferenças de metodologia originadas da utilização de diversas unidades de referência nos padrões de lotação de pessoal estabelecidos. Cinco situações diferentes podem ser identificadas, sendo que a quinta destina-se apenas ao supervisor pedagógico:

##### a) Escola como Unidade de Referência

Nesse caso, tem-se como pré-requisito a existência de informações sobre o número de unidade escolares das áreas selecionadas.

##### b) Aluno como Unidade de Referência

Nesse caso a Unidade Federada tem que fornecer a relação número de alunos por profissional.

### c) Turma como Unidade de Referência

Em caso de utilização da turma como unidade de referência, é necessário desenvolver procedimentos para converter turma em alunos. Para isto o Estado deverá recorrer à relação aluno por professor ou aluno por sala de aula adotada como padrão. Nesse caso, a unidade de referência "turma" deve ser multiplicada pelo número padrão de alunos por professor ou sala de aula adotado pela Unidade Federada.

### d) Sala de Aula como Unidade de Referência

A utilização da sala de aula como unidade de referência requer procedimentos semelhantes aos descritos no item c anterior. Nesse caso, também, a unidade de referência sala de aula deve ser multiplicada pelo número padrão de alunos por sala de aula adotado pela Unidade Federada.

### e) Professor como Unidade de Referência

A utilização de professor como unidade de referência somente é utilizada para o supervisor pedagógico. A Unidade Federada deverá definir a relação supervisor pedagógico por professor.

#### 4.2.2.2 - Material de Ensino-Aprendizagem

- Aquisição e distribuição do Livro Didático para alunos da Rede Oficial de Ensino de 1ª a 4ª série do 1º Grau.

Os Livros Didáticos<sup>1</sup> a serem distribuídos para os alunos são de uso individual e serão adquiridos da seguinte forma:

Para a 1ª série:

O fato de o livro de 1ª série poder ser descartável, sujeita-o a 100% de reposição anual.<sup>(2)</sup>

Para a 2- série:

Deverá ser entregue anualmente. Considerando o tempo médio de duração do livro didático, que está estimado em torno de dois anos, estipula-se:

(1) A unidade da referência para o livro didático é aluno

(2) Poderá haver substituição por outros materiais didáticos mais adequados à realidade local, como por exemplo: as cartilhas regionais. Essas terão prioridade desde que tenham sido testadas, publicadas e adotadas por um período mínimo de um ano

1º ano -100% de aquisição

2º ano- 40% de aquisição

3º ano- 50% de aquisição

4º ano- 50% de aquisição

5º ano- 50% de aquisição

O padrão de distribuição de livros didáticos de 1ª e 2ª séries adotado pela Unidade Federada não deve ser inferior a 02 (dois) títulos por aluno por ano.

Para a 3ª e 4ª séries:

Será entregue anualmente. Considerando o tempo médio de duração do livro didático que está estimado em torno de dois anos, estipula-se:

1º ano -100% de aquisição

2º ano - 30% de aquisição

3º ano- 50% de aquisição

4º ano- 50% de aquisição

5º ano - 50% de aquisição

O padrão de distribuição de livros didáticos de 3ª e 4ª série adotado não deverá ser inferior a 04 (quatro) títulos por aluno por ano.

- Aquisição e Distribuição de Material de Ensino-Aprendizagem para Alunos da Rede Oficial de Ensino de 1ª a 4ª séries do 1- Grau.

O pacote de material de ensino-aprendizagem, constituído de material de consumo para alunos, é de uso individual, devendo ser adquirido e distribuído, anualmente, a todos os alunos matriculados nas escolas das áreas selecionadas.

O material será distribuído através de pacotes, agrupados da seguinte forma: 1ª e 2ª séries e 3ª e 4ª séries.

A unidade de referência para esse tipo de pacote é o aluno e a quantidade é um pacote por aluno.

- Aquisição e Distribuição de Material Ensino-Aprendizagem para Professores da Rede Oficial de Ensino de 1ª a 4ª Séries do 1º Grau.

O pacote de material de ensino-aprendizagem para professores será distribuído através de pacotes,

agrupados em: 1ª e 2ª Séries e 3ª e 4ª Séries. O pacote, constituído de material de consumo, é de uso individual e deverá ser distribuído anualmente aos professores lotados nas escolas das áreas seleciona-

das. O professor é a unidade de referência para este

- Aquisição e Distribuição de Material de Ensino-Aprendizagem para as Salas de Aula de 1ª a 4ª séries do 1º Grau.

tipo de pacote.

O pacote de material de ensino-aprendizagem para salas de aula deve ser distribuído a todas as salas de aula das unidades escolares das áreas selecionadas e deverá ser constituído de material permanente e de consumo.

O material permanente será distribuído a todas as salas de aula somente uma vez durante o período de execução do subprograma. Quanto ao material de consumo será distribuído a todas as salas de aula anualmente.

O material de ensino-aprendizagem destinado às salas de aula é de uso coletivo, e será distribuído através de pacotes agrupados da seguinte maneira: salas de 1ª e 2ª séries e 3ª e 4ª séries.

A sala de aula é a unidade de referência a ser utilizada para os cálculos de projeção de demandas e se dividirá em pacote de material de consumo anualmente; e pacote de material permanente, uma vez durante o Programa.

- Aquisição e Distribuição de Material de Ensino-Aprendizagem para as Unidades Escolares da Rede Oficial de Ensino de 1ª e 4ª Séries do 1º Grau.

O material de ensino-aprendizagem para a escola é de uso coletivo e será distribuído a todas as escolas através de pacotes agrupados segundo a tipologia morfológica das Unidades Escolares.

O pacote deverá ser formado com material permanente e de consumo. O material permanente será distribuído a todas as escolas somente uma vez durante o período de execução do Programa, e o de consumo será distribuído anualmente a todas as Unidades Escolares.

A unidade de referência para esse tipo de pacote é a escola. Quanto aos cálculos da quantidade

de pacotes a serem distribuídos durante a execução do Programa, deverá considerar que o pacote de material de consumo terá distribuição anual e o pacote de material permanente será entregue uma só vez durante a execução do Programa.

No documento Detalhamento dos Itens Financeáveis são apresentados os padrões de referência para os pacotes de material de ensino-aprendizagem destinados aos alunos, professores, salas de aula e escola. Com base nessa referência e no currículo adotado, a Unidade Federada deverá definir os itens que constarão dos referidos pacotes.

Aquisição e Distribuição de Acervo Bibliográfico para Bibliotecas Escolares e/ou Salas de Leitura.

O acervo para as bibliotecas e/ou salas de leitura serão constituídos por obras de consulta e referência, obras para formação do professor e obras de literatura infantil.

O acervo deverá ser distribuído apenas uma vez durante o período de duração do Programa, podendo haver uma reposição de 20% dos livros a cada ano.

A Unidade de medida a ser utilizada é acervo e o referencial de composição do acervo é o seguinte:

- Obras de Literatura Infantil:
  - 01 livro para cada 02 alunos;
  - máximo de 03 exemplares de cada título.
- Obras de Formação de Professor:
  - 01 livro para 05 professores;
  - máximo de 03 exemplares de cada título.
- Obras de Consulta e Referência:
  - 01 livro para cada 10 alunos;
  - máximo de 03 exemplares de cada título.

#### 4.2.2.3 - Rede Física

As normas que regulamentam o funcionamento do sistema escolar interferem no dimensionamento da capacidade de atendimento dos prédios escolares

existentes e no cálculo de necessidades de novas instalações. Entre essas normas devem ser consideradas:

- Número de Turnos de Funcionamento da Unidade Escolar

Cada prédio escolar possui uma capacidade instantânea, isto é, número de alunos que pode atender funcionando em um turno. Dessa forma, a capacidade ideal de atendimento dependerá do número de turnos de funcionamento.

- Tamanho-Padrão das Turmas

Essa norma é necessária para o dimensionamento da área das novas salas de aula a serem projetadas e implantadas, dependendo do mobiliário-padrão a ser adotado.

Também é utilizada para a quantificação do número de salas de aula em carência ou excesso, oferecendo uma norma para definição do número de turnos de funcionamento da unidade escolar.

#### Número Máximo e Mínimo de Alunos por Turma

Essa norma é necessária para a avaliação da adequação das dependências utilizadas como salas de aula em termos de dimensão. A partir desse indicador, as salas de aula com capacidade menor que a menor turma admitida serão consideradas como inadequadas e aquelas com capacidade maior que a turma máxima terá sua capacidade computada como igual a da maior turma admitida.

- Número Máximo e Mínimo de Salas de Aula por Prédio Escolar

Por razões econômicas ou pedagógicas os sistemas educacionais costumam estabelecer limites máximos e mínimos para o número de salas de aula nos prédios escolares. Devem ser explicitadas as diretrizes da Unidade Federada sobre os prédios que não cumprem tal norma (desativação ou adequação).

#### Área Ocupada por Aluno em Sala de Aula

Por ser o tipo de dependência mais comum nos prédios escolares, o dimensionamento das salas de aula é crucial. Dependerá, basicamente, do tipo de mobiliário a ser utilizado; formas de organização das atividades escolares; outros usos alternativos da dependência. O mobiliário a ser utilizado deve ser adequado às atividades dos alunos e dimensionalmente ajustado a sua faixa etária.

- Área Total Construída do Prédio por Sala de Aula

Na etapa do pré-dimensionamento de demanda as necessidades de atendimento por parte dos prédios escolares são expressas em número de salas de aula, tanto para eliminar sua superutilização, quanto para atender à expansão da matrícula. O dimensionamento físico da demanda deve ser expresso em número de metros quadrados de área construída por escola, que representam a quantidade estimada de salas de aula. Esse indicador deve refletir não só a área líquida das salas de aula, mas também das demais dependências indispensáveis ao atendimento educacional (administração, apoio pedagógico, serviços, etc).

No documento: Mapemamento Escolar<sup>11</sup> sugere-se um método para obtenção desse indicador.

(1) ARANTES, Cláudio Oliveira • outros, op. cit.

**PROGRAMA DE EDUCAÇÃO  
BÁSICA NAS REGIÕES NORTE  
E CENTRO-OESTE**

**4. METAS E PADRÕES DE ATENDIMENTO**

**4.1**

UF:

**1. METAS DE ATENDIMENTO ADOTADAS PELA UNIDADE FEDERADA**

ITEM	METAS	
	UNIDADE DE MEDIDA	VALOR DA META
4.2.1.1 Meta de Escolarização	%	
4.2.1.1 Metas de Melhoria do Rendimento Escolar		
- Redução da Taxa de Evasão	%	
- Redução da Taxa de Repetência	%	
4.2.1.3 Capacitação de Recursos Humanos	%	
- Docente de 1ª e 2ª Série	%	
- Docente de 3ª e 4ª Série	%	
- Diretor	%	
— Vice-Diretor	%	
- Supervisor Pedagógico	%	
- Orientador Educacional	%	
- Operador de Biblioteca e/ou Banco do Livro	%	
- Supervisor do PNAE	%	
- Merendeira	%	
- Secretário de Unidade Escolar	%	
4.2.1.4 Material de Ensino-Aprendizagem		
- Livro Didático para aluno de 1ª e 2ª Série	%	
- Livro Didático para Aluno de 3ª e 4ª Série	%	
- Material de Ensino-Aprendizagem para Aluno de 1ª e 2ª Série	%	
- Material de Ensino-Aprendizagem para Aluno de 3ª e 4ª Série	%	
- Material de Ensino-Aprendizagem para Professor de 1ª e 2ª Série	%	
- Material de Ensino-Aprendizagem para Professor de 3ª e 4ª Série	%	
- Material de Ensino-Aprendizagem para Sala de Aula de 1ª e 2ª Série	%	
- Material de Ensino-Aprendizagem para Sala de Aula de 3ª e 4ª Série	%	
- Material de Consumo para Unidades Escolares	%	
- Acervo Bibliográfico para Bibliotecas e/ou Salas de Leituras	%	
4.2.1.5 Rede Física		
- Salas de Aula a serem implantadas	nº	
- Prédios Escolares a serem implantados	nº	
- Prédios Escolares a serem recuperados	nº	

<b>PROGRAMA DE EDUCAÇÃO BÁSICA NAS REGIÕES NORTE E CENTRO-OESTE</b>	<b>4. METAS E PADRÕES DE ATENDIMENTO</b>  <b>UF:</b>	4.2
2. PADRÕES DE ATENDIMENTO ADOTADOS PELA UNIDADE FEDERADA		
<b>ITEM</b>	<b>PADRÃO</b>	
	UNIDADE DE REFERÊNCIA	QUANTIDADE
4.2.2.1 Capacitação de Recursos Humanos <ul style="list-style-type: none"> <li>- Docente de 1ª e 2ª Série</li> <li>- Docente de 3ª e 4ª Série</li> <li>- Diretor</li> <li>- Vice-Diretor</li> <li>- Supervisor Pedagógico</li> <li>- Orientador Educacional</li> <li>- Operador de Biblioteca e/ou Banco do Livre</li> <li>- Supervisor do PNAE</li> <li>— Merendeira</li> <li>- Secretário de Unidade Escolar</li> </ul>	Professor/Aluno Professor/Aluno	
4.2.2.2 Material de Ensino-Aprendizagem <ul style="list-style-type: none"> <li>- Livro Didático para 1ª e 2ª Série</li> <li>- Livro Didático para 3ª e 3ª Série</li> <li>- Material de Ensino-Aprendizagem para Aluno</li> <li>— Material de Ensino-aprendizagem para Professor</li> <li>- Material de Ensino-Aprendizagem para Sala de Aula</li> <li>- Material de Ensino-Aprendizagem para Unidade Escolar</li> <li>- Material Bibliográfico <ul style="list-style-type: none"> <li>• Obras de Literatura Infantil</li> <li>• Obras de Formação do Professor</li> <li>• Obras de Consulta e Referência</li> </ul> </li> </ul>	Título/Aluno Título/Aluno Pacote/Aluno Pacote/Professor Pacote/Sala Pacote/Unidade Escolar Livro/Aluno Livro/Professor Livro/Aluno	02 04 01 01 01 01 01/02 01/05 01/10
4.2.2.3 Rede Física <ul style="list-style-type: none"> <li>— Normas de Funcionamento do Sistema Escolar <ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de Turnos de Funcionamento</li> <li>• Tamanho-Padrão das Turmas</li> <li>• Número Máximo e Mínimo de Alunos por Turma</li> <li>• Número Máximo e Mínimo de Salas de Aula por Prédio Escolar</li> </ul> </li> <li>- Padrões <ul style="list-style-type: none"> <li>• Área Ocupada por Aluno em Sala de Aula</li> <li>• Área Total Construída do Prédio por Sala de Aula</li> </ul> </li> </ul>	nº. Aluno/Turma Aluno/Turma Saia de Aula/Prédio Escolar m <sup>2</sup> /Aluno rtf/Sala	

### PROJEÇÃO DE DEMANDAS

Na etapa de Projeção de Demandas são realizados os cálculos básicos de estimativa da clientela do Subprograma, bem como das necessidades de atendimento dos componentes Rede Física Escolar, Capacitação de Recursos Humanos e Material de Ensino-Aprendizagem. As projeções têm por base geográfica a Área de Abrangência e devem ser desenvolvidas por componente, ano a ano, durante o período de execução do Subprograma.

O desenvolvimento dos procedimentos de projeção de demandas é condicionado à tomada de decisões, por parte da Unidade Federada, quanto às metas de escolarização e de redução das taxas de repetência e evasão e aos padrões de atendimento educacional a serem assumidos no Subprograma. Na descrição dos procedimentos de projeção estão explicitados os pontos de decisão nas quais as Secretarias de Educação, a partir de orientação do MEC, definem suas opções de atendimento.

Este capítulo está dividido em cinco itens. No Item 5.1 são apresentados os procedimentos preparatórios ao desenvolvimento das projeções. No Item 5.2 são apresentados os cálculos básicos, tendo por produto final a projeção da clientela potencial líquida do Subprograma, por série e por ano, durante o período de sua execução. O item 5.3 é destinado à descrição dos procedimentos para estimativa da necessidade líquida de salas de aula. Os cálculos referentes ao componente capacitação de recursos humanos são descritos no item 5.4 deste capítulo e os cálculos de estimativa de necessidade de material de ensino-aprendizagem no item 5.5.

#### 5.1 - Procedimentos Preparatórios

##### 5.1.1 - Preencher a Ficha 5.1, em anexo, a partir as seguintes informações sobre a sede urbana dos municípios selecionados:

- população total no ano de 1970 obtida na publicação da FIBGE - Censo Demográfico de 1970 -Tabela 53 - "População Residente com Discriminação das Pessoas de Cinco Anos e mais Alfabetizadas e que Estudam, segundo as Microrregiões, os Municípios e a Situação do Domicílio";
- população total no ano de 1980, obtida na publicação da FIBGE - Censo Demográfico de 1980 - Dados Distritais. Tabela 1 - "População Residente, por Situação de Domicílio e Sexo, Segundo as Mesorregiões, os Municípios e os Distritos";
- população na faixa etária de 7 a 14 anos no ano de 1980, obtida na publicação da FIBGE - Censo Demográfico de 1980, Dados Distritais. Tabela 3 - "Pessoas de Cinco ou mais, por Grupos de Idade com Indicação das Alfabetizadas, segundo as Mesorregiões, as Microrregiões, os Municípios, os Distritos e a Situação do Domicílio". Para o preenchimento da ficha devem ser somadas as informações relativas às faixas etárias de 07 a 09 anos e de 10 a 14 anos; e
- matrícula na rede pública de ensino de 1<sup>o</sup> grau regular, por idade e série no ano base,

obtida nos formulários ER-1 e ER-2 do SEEC/SEINF/MEC. Para o preenchimento da ficha devem ser somadas as informações relativas à matrícula da população de 07 a 14 anos de 1ª a 4ª série e de 5ª a 8ª série.

#### **5.1.2 - Obter as seguintes informações sobre as Áreas de Abrangência delimitadas e preencher as fichas correspondentes:**

- matrícula inicial de alunos novos e repetentes por série, por Área de Abrangência, no ano base e ano j. Estas informações são obtidas nos formulários ER-1 e ER-2 do SEEC/SEINF/MEC em nível de unidade escolar, devem ser agregadas em nível de Área de Abrangência e apresentadas nas Fichas 5.2 (ano base) e 5.3 (ano j).

#### **5.2 - Cálculo da Clientela Potencial Líquida da Rede Pública de Ensino Regular de 1º Grau da Área de Abrangência**

O cálculo da clientela potencial do Subprograma, em cada Área de Abrangência, está subdividido em duas etapas. Na primeira são apresentados os procedimentos para cálculo da clientela potencial líquida total de 1ª a 4ª série, para cada ano de execução do Subprograma. Na segunda etapa são apresentados os passos necessários à desagregação, por série, do valor obtido na etapa anterior.

##### **5.2.1 - Clientela Potencial Líquida Total de 1 - a 4ª série da Rede Pública de Ensino Regular de 1º Grau**

A estimativa da Clientela Potencial Líquida Total de 1ª a 4ª série (CPLO1ª a 4ª) requer a determinação prévia das seguintes informações:

- estimativa da população da Área de Abrangência para o ano-base e para cada ano de execução do Subprograma, cujos procedimentos de cálculo são descritos no item 5.2.1.1;
- estimativa da população da Área de Abrangência na faixa etária de 07 a 14 anos para

o ano-base e para cada ano de execução do Subprograma, cujos procedimentos de cálculo são descritos no Item 5.2.1.2;

participação da matrícula da população na faixa etária de 07 a 14 anos de 1ª a 4ª série sobre a matrícula da população na faixa etária de 07 a 14 anos de 1ª a 8ª série no ano base na sede municipal, cujos procedimentos de cálculo são descritos no item 5.2.1.3;

participação dos alunos de 1ª a 4ª série com mais de 14 anos de idade no total de matrículas de 1ª a 4ª série em todas as idades na sede municipal, cujos procedimentos de cálculo são descritos no item 5.2.1.4;

taxa de escolarização nas escolas oficiais das Áreas de Abrangência e na sede do município no ano base, cujos procedimentos de cálculo são descritos no item 5.2.1.5; e

meta de escolarização para a sede do município ou por Área de Abrangência, para cada ano de execução do Subprograma, cujos procedimentos para estabelecimento são descritos no item 5.2.1.6.

##### **5.2.1.1 - Estimativa da População da Área de Abrangência para cada Ano de Execução do Programa**

Na fase de delimitação das Áreas de Abrangência do Programa foi observado que nem sempre essas áreas apresentavam homogeneidade em termos de características e tendências de crescimento populacional. Desta verificação resultou a necessidade de identificar e conceituar a forma de distribuição populacional da Área de Abrangência, como uma atividade prévia ao desenvolvimento da estimativa populacional. No caso de haver uma distribuição homogênea da população na Área de Abrangência, esta deve ser tratada como um todo e os procedimentos de projeção descritos a seguir desenvolvidos com as informações totais da área. No caso de se ter verificado a existência de subáreas com padrões de ocupação diferenciados, deve-se dividir a área em porções homogêneas, conforme descrito no capítulo três, efetuar as estimativas para cada subárea e em seguida tota-



lizar, obtendo-se a estimativa da população total da Área de Abrangência.

Os procedimentos de estimativa de população a serem desenvolvidos nesta etapa do Microplanejamento têm sua apresentação subdividida em cinco partes:

- métodos de estimativa de população, descritos no item 5.2.1.1.1;
- procedimentos preparatórios à operacionalização das estimativas descritos no item 5.2.1.1.2;
- procedimentos de cálculo da densidade de saturação, descritos no item 5.2.1.1.3;
- procedimentos de operacionalização do método da população de saturação, descritos no item 5.2.1.1.4; e
- procedimentos de operacionalização do método geométrico, descritos no item 5.2.1.1.5.

#### 5.2.1.1.1 - Métodos de Estimativa de População

Duas alternativas metodológicas são propostas para desenvolvimento da estimativa de população da Área de Abrangência:

- método da população de saturação, descrito no item a; e
- método geométrico, descrito no item b.

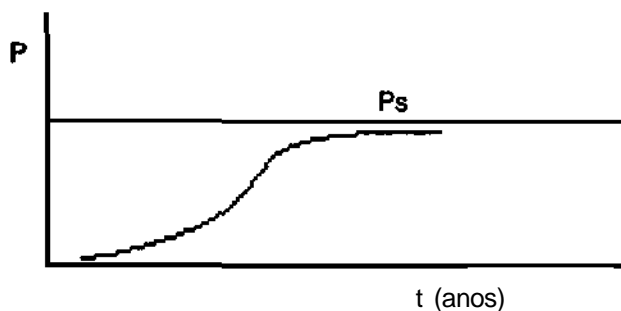
##### a) Método da População de Saturação

O método da população de saturação, variante do modelo conhecido como curva logística, parte do pressuposto que há processos vitais de crescimento populacional que são limitados por falta de espaço e/ou alimentação. Assim uma determinada população cresce até determinado ponto a partir do qual entra em estagnação ou declínio. Embora mudanças tecnológicas possam alterar estes limites de crescimento, se considerarmos o horizonte de um planejamento de curto prazo eles, podem ser considerados fixos.

Tomando em consideração uma porção do espaço urbano limitado por barreiras físicas (rios, montanhas, vias expressas, etc) e legais (restrição à ocupação residencial), podemos considerar que es-

tamos diante de uma situação semelhante à descrita anteriormente. Uma área com tais características inicia seu crescimento com uma ocupação mais rarefeita e que vai se adensando com o correr do tempo, até que todos os lotes iniciais estejam ocupados. Com maior pressão demográfica os lotes podem ser subdivididos, haver mais de um domicílio no mesmo lote ou mais de uma família no mesmo domicílio. Haverá, contudo, um momento em que o adensamento populacional atinge um limite, dadas as características da ocupação predominantemente residencial e com habitações individuais. Quando este limite é atingido a tendência é no sentido de ocupação de outras áreas menos densas. A área saturada entra em estagnação até o momento em que, economicamente, se justifique a alteração da densidade de ocupação pela construção de habitações coletivas em vários pisos, entrando novamente em outro processo semelhante até atingir novo limite de saturação.

A função logística apresenta-se graficamente em forma de "S" conforme representação que se segue:



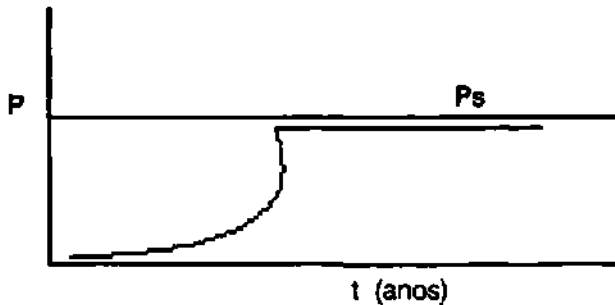
onde:

P = população      Ps = população de saturação  
t = tempo

##### b) Método Geométrico

O método geométrico, se utilizado isoladamente, parte da identificação da situação de ocupação urbana de uma determinada área em dois pontos no tempo e projeta para o futuro a taxa de crescimento verificado. O pressuposto, portanto, é que a tendência de adensamento populacional verificado num determinado período de tempo, na área definida, pode apresentar continuidade no tempo. Para evitar as distorções de utilização desse método isoladamente, uma vez que as Áreas de Abrangência do Programa ou suas subáreas possuem barreiras físicas que impõem um limite ao crescimento populacional,

propõem-se seja associado a ele o cálculo da população de saturação. Dessa forma parte-se do pressuposto básico de que o crescimento populacional nas áreas ou subáreas delimitadas pode alcançar seu limite de crescimento dentro de um período de tempo relativamente curto. Gráficamente, tal método poderia ser assim representado:



onde:

P = população                      Ps = população de saturação  
t = tempo

#### 5.2.1.1.2 - Procedimentos Preparatórios à Estimativa da População

A utilização de qualquer um dos métodos de estimativa de população propostos requer se obtenham, inicialmente, as seguintes informações básicas a serem registradas na Ficha 5.4:

- dados populacionais (P<sup>1</sup> e P<sup>2</sup>) de cada Área de Abrangência ou subárea em duas datas (t<sub>0</sub> e t<sub>1</sub>), obtidos conforme orientação apresentada no capítulo três deste Manual);
- superfície (em km<sup>2</sup>) de cada área de Abrangência ou subárea; e

informações sobre o número médio de habitantes por domicílio na Área de Abrangência ou subárea.

Na ficha 5.4 devem ser ainda registrados os resultados parciais e finais dos cálculos de estimativa de população descritos nos itens a seguir.

#### 5.2.1.1.3 - Cálculo da Densidade de Saturação

Para a operação dos dois métodos de estimativa de população propostos, uma questão comum e essencial é o estabelecimento da população de saturação que, em alguns casos, pode ser encontrado através da densidade de saturação. Esta poderá variar

de uma área para outra dentro de uma mesma estrutura urbana em função de características fisiográficas (topografia, hidrografia, etc), de restrições legais ou mesmo culturais. Vários métodos podem ser utilizados para o estabelecimento da densidade de saturação, sendo apresentadas a seguir três opções.

#### OPÇÃO 1

Nos casos em que a área presente loteamento definido é possível determinar o número de lotes residenciais. A população estará no limite de saturação quando todos os lotes estiverem ocupados, mantido o padrão de ocupação unifamiliar.

Pressupondo que cada lote será ocupado por um domicílio a população de saturação será:

$$P_s = Q_L \times H_D \quad (1)$$

onde:

**P<sub>s</sub>** = população de saturação  
**Q<sub>L</sub>** = quantidade de lotes existentes  
**H<sub>D</sub>** = nº médio de habitantes por domicílio

Caso seja permissível pela legislação urbana o desmembramento dos lotes ou a construção de mais de um domicílio no mesmo lote deve-se aplicar à fórmula anterior um fator de correção (C), obtido através de levantamentos amostrais.

A fórmula será então:

$$P_s = Q_L \times H_D \times C \quad (2)$$

sendo C o fator de correção

#### OPÇÃO 2

Quando a área apresenta diversos padrões de loteamento ou porções desocupadas, poderá ser ne-

(\*) O número médio de habitante<sup>3</sup> por domicílio pode ser obtido partir dos dados existentes nas capa<sup>3</sup> da caderneta do recenseador do IBGE.

(\*\*\*) Para o cálculo do valor da correção deve-se levantar dados reais de população no lote<sup>3</sup> amostrado<sup>3</sup>. O valor do fator será:

PR

PE

onde:

PR - população real

PE - população calculada pela fórmula (1)

cessário determinar a porção ocupada ou ocupável por habitantes e a superfície média dos lotes. Dessa forma obtém-se o número de lotes:

$$QL = \frac{SH \times 10^6}{SL} \quad (3)$$

onde:

QL = número de lotes admitidos na área

SH = superfície da área ocupada ou ocupável com habitações (Km<sup>2</sup>)

SL = superfície média dos lotes residenciais (m<sup>2</sup>)

10<sup>6</sup> = fator de correção dimensional

A superfície ocupada ou ocupável por habitações poderá ser diretamente calculada, ou estimada, utilizando-se um coeficiente K, que representa a razão entre a superfície destinada a habitações e a superfície total da área, ou seja:

$$SH = S \times K \quad (4)$$

onde:

SH = superfície ocupada ou ocupável por habitações

S = superfície total da Área de Abrangência

Substituindo (4) em (3):

$$QL = \frac{S \times K \times 10^6}{SL} \quad (5)$$

$$Ps = \frac{S \times K \times HD \times 10^6}{SL} \quad (6)$$

### OPÇÃO 3

Nos casos anteriores, ou quando a ocupação for irregular e sem definição dos lotes, pode-se utilizar

(\*) Em UM de dificuldade de obtenção do coeficiente pode-se utiliza; o valor como igual 0,7.

um método comparativo. No caso deve-se tomar outras áreas urbanas com características semelhantes, e que tenham atingido a saturação, isto é, com todos os lotes ocupados e mantida a mesma tipologia de assentamento. Conhecida, por levantamentos prévios ou por contagem de domicílios, a população dessas áreas, calcula-se a densidade de saturação de cada área-tipo, assim:

$$Ds = \frac{P}{S} \quad (7)$$

onde:

Ds = densidade de saturação (hb/Km<sup>2</sup>)

P = população total

S = superfície total da área (Km<sup>2</sup>)

Obtida a densidade de saturação das áreas-tipo, a população de saturação de cada Área de Abrangência é calculada através de fórmula derivada da (7):

$$Ps = Ds \times S \quad (8)$$

onde:

Ps = população de saturação da Área de Abrangência ou sub-área

Ds = densidade de saturação da área-tipo

S = superfície total da Área de Abrangência ou subárea

#### 5.2.1.1.4-Operacionalização do Método da População de Saturação

A função logística, já apresentada anteriormente, é representada através da seguinte fórmula matemática:

$$Pt = \frac{Ps}{1 + ae^{-bt}} \quad (9)$$

onde:

Pt = população no ano t

Ps = população de saturação

a e b = parâmetros  
 e = base dos logaritmo neperianos  
 t = tempo (anos)

Estabelecida a população de saturação e disponíveis dados populacionais ( $P_0$  e  $P_1$ ) em duas datas distintas ( $t_0$  e  $t_1$ ), tem-se, a partir da equação (9), um sistema com duas equações e duas incógnitas (a e b). Dessa forma é possível calcular os valores dos parâmetros. O sistema de equações será:

$$P_0 = \frac{P_s}{1 + ae^{bt_0}} \quad (10)$$

$$P_1 = \frac{P_s}{1 + ae^{bt_1}} \quad (11)$$

Para simplificar a solução do sistema pode-se estabelecer que:

$$t_0 = 0 \Rightarrow e^{bt_0} = 1$$

Dessa forma a equação (10) será igual a:

$$P_0 = \frac{P_s}{1 + a}$$

Desenvolvendo-se a equação anterior obtém-

$$P_0 (1 + a) = P_s \Rightarrow P_0 + aP_0 = P_s$$

$$aP_0 = P_s - P_0 \Rightarrow a = \frac{P_s - P_0}{P_0}$$

$$a = \frac{P_s}{P_0} - 1 \quad (12)$$

Substituindo-se (12) em (11):

$$P_1 = \frac{P_s}{1 + \left( \frac{P_s}{P_0} - 1 \right) e^{bt_1}} \Rightarrow$$

$$P_1 \left[ 1 + \left( \frac{P_s}{P_0} - 1 \right) e^{bt_1} \right] = P_s$$

desenvolvendo-se:

$$1 + \left( \frac{P_s}{P_0} - 1 \right) e^{bt_1} = \frac{P_s}{P_1} \Rightarrow \left( \frac{P_s}{P_0} - 1 \right) e^{bt_1} = \frac{P_s}{P_1} - 1$$

$$e^{bt_1} = \frac{\frac{P_s}{P_0} - 1}{\frac{P_s}{P_1} - 1}$$

Calculando-se o logaritmo neperiano de ambos os membros da equação acima:

$$\ln e^{bt_1} = \ln \left( \frac{\frac{P_s}{P_0} - 1}{\frac{P_s}{P_1} - 1} \right) \Rightarrow bt_1 = \ln \left( \frac{\frac{P_s}{P_0} - 1}{\frac{P_s}{P_1} - 1} \right)$$

$$b = \frac{\ln \left( \frac{\frac{P_s}{P_0} - 1}{\frac{P_s}{P_1} - 1} \right)}{t_1} \quad (13)$$

Como anteriormente fizemos  $t_0 = 0$ , então  $t_1$  será:

$$t_1 = t_1 - t_0$$

Isto significa que  $t_1$  terá valor igual ao período de tempo entre as duas datas de observação dos dados populacionais.

Exemplificando, suponhamos uma área de Abrangência que apresente os seguintes dados:

$$P_s = 15.000$$

$$t_0 = 1970 \rightarrow P_0 = 5.889$$

$$t_1 = 1980 \rightarrow P_1 = 9.662$$

$$\text{Como } t_0 = 0 \Rightarrow t_1 = 10$$

Calcula-se inicialmente o valor do parâmetro a, através da fórmula (12):

$$a = \frac{P_s}{P_0} - 1 = \frac{15.000}{5.889} - 1 = 1,5471$$

Após, calcula-se o valor do parâmetro b através da fórmula (13):

$$b = \frac{\ln \left( \frac{P_s}{P_1} - 1 \right)}{t_1} = \frac{\ln \left( \frac{15.000}{9662} - 1 \right)}{10} = -0,1030$$

Dessa forma a equação geral de população da Área de Abrangência será:

$$P_t = \frac{15.000}{1 + 1,5471 e^{-0,1030 t}}$$

Para estimar a população da Área de Abrangência para 1984 então:

$$t_1 = 1984 - 1970 = 14$$

$$P_t = \frac{15.000}{1 + 1,5471 e^{-0,1030 \times 14}} = 10.982$$

#### 5.2.1.1.5 - Operacionalização do Método Geométrico

Este método, se bem que mais simples, é menos preciso que o anterior, pelas razões apresentadas no item 4.2.1.1.

Como na utilização do método anterior deverá ser estabelecida a população de saturação de cada Área de Abrangência.

O método exige que, preliminarmente, seja estabelecida a taxa geométrica anual de crescimento da população urbana do município através da seguinte fórmula:

$$i = \sqrt[n]{\frac{P_1}{P_0}}$$

sendo:

**i** = taxa geométrica anual

**P<sub>0</sub> e P<sub>1</sub>** = população urbana nos anos  $t_0$  e  $t_1$

**n** =  $t_1 - t_0$

Utilizando dados censitários decenais do IBGE tem-se:

$$i = \sqrt[10]{\frac{P_{80}}{P_{70}}}$$

Para o cálculo da população em cada ano do plano utiliza-se a seguinte fórmula:

$$P_t = P_0 (1 + i)^t$$

sendo:

**P<sub>0</sub> → t<sub>0</sub>** - 0

**P<sub>t</sub>** = população estimada para o ano  $t$

**P<sub>0</sub>** = população no ano  $t_0$

**i** = taxa geométrica de crescimento

A partir do ano em que a população estimada atinja o valor igual ou maior que a população de saturação deve-se tomar o valor desta até o final do período de duração do Programa.

No caso de áreas onde seja constatada, no ano do levantamento, uma situação de saturação (caso de conjuntos habitacionais, áreas de invasão ou setores tradicionais plenamente ocupados, etc), a população deverá ser considerada constante durante a vigência do Programa, isto é, deve prevalecer o valor da população no ano-base.

Os resultados dos cálculos de população, para cada ano do plano e para cada Área de Abrangência ou subáreas, devem ser registrados na Ficha 5.4.

### 5.2.1.2 - Estimativa da população da Área de Abrangência na faixa etária de 7 a 14 anos para o ano-base e para cada ano de execução do Subprograma.

Esta estimativa é feita aplicando-se à população da Área de Abrangência, no ano-base e a cada ano de execução do Subprograma, o percentual de participação da população na faixa etária de 07 a 14 anos na população total da sede do município no ano do último censo. Tal procedimento se justifica na medida em que a estrutura etária, em geral, não demonstra sofrer alterações significativas num período razoavelmente curto de tempo.

$$P_{7-14} = \frac{P_{80,7-14} \times 100}{P_{80}}$$

onde:

$P_{7-14}$  participação da população urbana de 07 a 14 anos na população total da sede do município;

$P_{80,7-14}$  população urbana de 07 a 14 anos da sede do município no ano de 1980;

$P_{80}$  população urbana total da sede do município em 1980.

Nas áreas periféricas assume-se que a população 07 a 14 anos esteja distribuída segundo a mesma proporção calculada para a sede municipal, para cada ano de execução do Subprograma. Assim, a população de 07 a 14 anos da Área de Abrangência é dada pela expressão:

$$P_{7-14j} = P_{7-14} \times P_j$$

onde:

$P_{7-14j}$  população de 07 a 14 anos da Área de Abrangência, no ano j;

$P_{7-14}$  participação da população urbana de 07 a 14 anos na população urbana total da sede do município, e

$P_j$  população total da Área de Abrangência no ano j, calculada de acordo com metodologia apresentada no item 5.2.1.1

Os resultados obtidos dos cálculos devem ser registrados na Ficha 5.5.

### 5.2.1.3-Participação da matrícula da população na faixa etária de 07 a 14 anos de 1ª a 4ª série sobre a matrícula da população na faixa etária de 07 a 14 anos de 5ª e 8ª série.

Este item tem por objetivo calcular a proporção da população na faixa etária de 07 a 14 anos que se constitui clientela das quatro primeiras séries do 1º grau.

$$P_1 = \frac{M_{1^a \text{ a } 4^a, 7-14}}{M_{1^a \text{ a } 8^a, 7-14}}$$

onde:

$P_1$  = percentual da matrícula na faixa de 07 a 14 anos nas quatro primeiras séries das escolas oficiais da sede do município;

$M_{1^a \text{ a } 4^a, 7-14}$  = matrícula de 1ª a 4ª série da população etária de 07 a 14 anos, e

$M_{1^a \text{ a } 8^a, 7-14}$  = matrícula inicial da população da faixa etária de 07 a 14 anos.

#### 5.2.1-4 - Participação dos alunos de 1ª a 4ª série com menos de 07 e mais de 14 anos no total de matrículas de 1ª a 4ª série

Devido a existência de matrículas nas primeiras quatro séries de alunos com idade inferior e superior à faixa estabelecida, sugere-se a inclusão dessa parcela de matrícula no cálculo da clientela potencial líquida:

$$P_2 = \frac{M_{1^a \text{ a } 4^a, (-7, +14)}}{M_{1^a \text{ a } 4^a}}$$

onde :

$P_2$  percentual da matrícula, nas primeiras quatro séries, de alunos com menos de 07 e mais de 14 anos nas escolas públicas da sede do município.

$M_{1^a \text{ a } 4^a, (-7, +14)}$  = matrícula inicial de 1ª a 4ª séries de alunos com menos de 07 e com mais de 14 anos das escolas públicas da sede do município.

$M_{1^a \text{ a } 4^a}$  matrícula inicial total de 1ª a 4ª séries das escolas públicas da sede do município.

Para os cálculos dos Itens 5.2.1.3 e 5.2.1.4 deve ser utilizada a Ficha 5.5.A de apoio, e os resultados obtidos devem ser registrados na Ficha 5.5.

#### 5.2.1.5-Taxa de Escolarização das Áreas de Abrangência no Ano Base

A taxa de escolarização representa o percentual da população na faixa etária de 07 a 14 anos matriculada, no início do ano, no ensino de 1º grau. Para efeito de utilização no Microplanejamento, todavia, algumas alterações são introduzidas neste conceito, a saber:

- considera-se apenas a matrícula nas unidades escolares da rede pública de ensino das Áreas de Abrangência;

restringe-se a matrícula às primeiras quatro séries de 1º grau; e

aceita-se o fato de que pode ocorrer atendimento à população fora da faixa etária de 07 a 14 anos nas quatro séries consideradas.

Dessa forma, o cálculo da taxa de escolarização, para efeito de utilização do Microplanejamento, resulta da expressão:

$$TEO_{1^a \text{ a } 4^a, b} = \frac{MI_{1^a \text{ a } 4^a, b}}{(P_{7-14, b} \times p_1) \times (1 + p_2)}$$

$TEO_{1^a \text{ a } 4^a, b}$  = taxa de escolarização de 1ª a 4ª série da rede oficial para a área de abrangência (1) no ano base;

$M_{1^a \text{ a } 4^a, b}$  = matrícula inicial de 1ª a 4ª série, no ano base, de todas as idades para a Área de Abrangência, obtida na Ficha 5.2;

$P_{7-14, b}$  = população na faixa etária de 7 a 14 anos da Área de Abrangência **no ano base**;

$p_1$  = percentual da população na sede do município obtido conforme procedimentos descritos no item 5.2.1.3; e

$p_2$  = percentual da matrícula nas primeiras quatro séries da população com mais de 14 anos na sede do município, obtido conforme procedimentos descritos no item 5.2.14

A Ficha 5.6 apresenta as informações necessárias e o **sumário das operações de cálculo** da taxa de escolarização.

(1) As mesmas expressões devem ter utilizadas para cálculo da taxa de escolarização da sede municipal. Neste caso,  $M_{1^a \text{ a } 4^a, b}$  e  $P_{7-14, b}$  devem ser relativos à sede municipal.

### 5.2.1.6-Meta de Escolarização da Área de Abrangência.

Após a definição da meta de escolarização a ser atingida, em cada Área de Abrangência, no ano horizonte do Subprograma, esta deve ser detalhada, ano a ano, em progressão linear. Propõe-se que, para o ano  $j$  e  $j + 1$ , seja mantida a taxa de escolarização observada em cada área no ano base, uma vez que a expressão do acesso, gerada pela execução de projetos de ampliação e construção de unidades escolares só deve mostrar resultados a partir do terceiro ano de execução do Subprograma. Assim as metas de escolarização, para cada ano de execução do Programa, são dadas pelas expressões:

$$MEO_{1^a \text{ a } 4^a, j^*} = TEO_{1^a \text{ a } 4^a, b}$$

$$MEO_{1^a \text{ a } 4^a, j+1} = TEO_{1^a \text{ a } 4^a, b}$$

$$MEO_{1^a \text{ a } 4^a, j+2} = 1/3 (MEO_{1^a \text{ a } 4^a, h} - TEO_{1^a \text{ a } 4^a, b}) + TEO_{1^a \text{ a } 4^a, b}$$

$$MEO_{1^a \text{ a } 4^a, j+3} = 2/3 (MEO_{1^a \text{ a } 4^a, h} - TEO_{1^a \text{ a } 4^a, b}) + TEO_{1^a \text{ a } 4^a, b}$$

onde:

$MEO_{1^a \text{ a } 4^a, j}$  = meta de escolarização a ser alcançada no ano  $j$  na Área de Abrangência;

$TEO_{1^a \text{ a } 4^a, b}$  = taxa de escolarização da Área de Abrangência no ano  $b$ ;

$MEO_{1^a \text{ a } 4^a, j}$  = meta de escolarização a ser alcançada no ano  $j+1$  na Área de Abrangência;

$MEO_{1^a \text{ a } 4^a, j+2}$  = meta de escolarização a ser alcançada no ano  $j+2$  na Área de Abrangência;

$MEO_{1^a \text{ a } 4^a, j+3}$  = meta de escolarização a ser alcançada no ano  $j+3$  na Área de Abrangência; e

$MEO_{1^a \text{ a } 4^a, h}$  = meta de escolarização a ser alcançada no ano horizonte do Programa na Área de Abrangência.

As metas de escolarização propostas pela Unidade Federada, para cada Área de Abrangência e

para cada ano de execução do Subprograma, bem como as taxas de escolarização observadas e propostas para a sede do município devem ser registradas na ficha 5.6.

No quadro 5.7 devem ser registrados os resultados dos cálculos descritos. Os dados referentes à matrícula de 1ª a 4ª série no ano  $j$  devem ser obtidos nos formulários do SEEC/SEINF/MEC, não sendo necessário o desenvolvimento dos cálculos descritos para o ano  $j$ .

### 5.2.1.7 - Cálculos Finais

Com as informações obtidas conforme procedimentos descritos nos itens anteriores e registrados nas Fichas 5.6 e 5.7 é possível finalizar o cálculo da Clientela Potencial Líquida de 1ª a 4ª série da Rede Pública de Ensino de cada Área de Abrangência, para cada ano de execução do Subprograma.

O valor da  $CPLO_{1^a \text{ a } 4^a, j}$  da Área de Abrangência, é dado pela expressão:

$$CPLO_{1^a \text{ a } 4^a, j} = (P_{7-14, j} \times p_1) \times (1 + p_2) \times MEO_{1^a \text{ a } 4^a, j}$$

onde:

$CPLO_{1^a \text{ a } 4^a, j}$  = Clientela Potencial Líquida das Escolas da Rede Pública de 1ª a 4ª série, da Área de Abrangência, no ano  $j$ ;

$P_{7-14, j}$  = estimativa da população de 07 a 14 anos da Área de Abrangência, no ano  $j$ ;

$p_1$  = percentual de matrícula de alunos na faixa etária de 07 a 14 anos nas primeiras séries no ano base;

$p_2$  = percentual de matrícula de alunos com menos de 07 e mais de 14 anos nas quatro primeiras séries no ano base;

$MEO_{1^a \text{ a } 4^a, j}$  = meta de escolarização de 1ª a 4ª série para as Escolas da Rede Pública da Área de Abrangência, no ano  $j$ , e

$j$  = variando do ano  $j$  ao ano  $h$



## 5.2.2 - Distribuição da Clientela Potencial Líquida de 1ª a 4ª Serie, por Serie.

A desagregação por série da estimativa da clientela potencial líquida de 1ª a 4ª série, para cada ano de execução do Programa, implica a utilização de um modelo de projeção de matrículas, bem como o estabelecimento de metas relacionadas à melhoria do rendimento do fluxo escolar.

No item 5.2.2.1 é apresentado o modelo de projeção de matrícula a ser adotado no Microplanejamento. No item 5.2.2.2 são descritos os procedimentos para definição das metas de melhoria do rendimento do fluxo escolar a serem assumidas pelas Unidades Federadas e, finalmente, no item 5.2.2.3, são apresentados os procedimentos de projeção de matrículas por série, para cada ano de execução do Programa.

### 5.2.2.1 - Modelo de Projeção de Matrículas

O modelo de projeção de matrículas a ser adotado no Microplanejamento requer estudo dos fatores condicionantes do volume e composição da matrícula de cada série, quais sejam: evasão e repetência. Iniciando a apresentação do modelo pela 1ª série, temos que a matrícula inicial de 1ª série, no ano  $j^{a1}$  é dada pela expressão:

$$MI_{1^a, j} = MIN_{1^a, j} + MIR_{1^a, j} \quad (1)$$

onde:

$MI_{1^a, j}$  = matrícula inicial na 1ª série no ano  $j$

$MIN_{1^a, j}$  = matrícula inicial de alunos novos na 1ª série no ano  $j$ , e

$MIR_{1^a, j}$  = matrícula inicial de alunos repetentes na 1ª série no ano  $j$ .

A matrícula inicial de alunos novos na 1ª série no ano  $j$  ( $MIN_{1^a, j}$ ) corresponde à parcela da Clientela Potencial Líquida de 1ª a 4ª série da Rede Pública de ensino da Área de Abrangência, no ano  $j$ , que não ingressou ainda no sistema de ensino de 1º grau regular.

(1)  $j$  - variando do ano  $j$  ao ano  $h$ .

(2) O conceito de repetência e os procedimentos da cálculo da taxa da repetência são descritos no item 5.2.2.2

(3) variando de 2ª a 4ª.

$$MIN_{1^a, j} = CPLO_{1^a \text{ a } 4^a, j} - (MI_{2^a, j} + MI_{3^a, j} + MI_{4^a, j}) \quad (2)$$

onde:

$MIN_{1^a, j}$  = matrícula inicial de alunos novos na 1ª série no ano  $j$ ;

$CPLO_{1^a \text{ a } 4^a, j} =$

$MI_{2^a, j}$  = matrícula inicial de 2ª série no ano  $j$ ;

$MI_{3^a, j}$  = matrícula inicial de 3ª série no ano  $j$ , e

$MI_{4^a, j}$  = matrícula inicial de 4ª série no ano  $j$ .

A matrícula inicial de alunos repetentes na 1ª série no ano  $j$  corresponde à parcela de alunos reprovados na 1ª série, no ano  $j-1$ , que se matricula na mesma série no ano seguinte.

$$MIR_{1^a, j} = MI_{1^a, j-1} \times r_{1^a, j} \quad (3)$$

onde:

$MIR_{1^a, j}$  = matrícula de alunos repetentes na 1ª série no ano  $j$ ;

$MI_{1^a, j-1}$  = matrícula inicial na 1ª série no ano  $j-1$ . e

$r_{1^a, j}$  = taxa de repetência  $\otimes$  na primeira série no ano  $j-1$ .

No caso da matrícula inicial de 2ª a 4ª série, seu volume e composição são determinados, basicamente, pelo número de alunos promovidos e repetentes em cada série. A matrícula inicial da série  $s$  no ano  $j$  é dada pela expressão:

$$MI_{s, j} = MIR_{s, j} + MIP_{s, j} \quad (4)$$

onde:

$MI_{s, j}$  = matrícula inicial na série  $s$  no ano  $j$ ;

$MIR_{s, j}$  = matrícula inicial de alunos repetentes na série  $s$  no ano  $j$ , e

$MIP_{s, j}$  = matrícula inicial de alunos promovidos na série  $s$  no ano  $j$ .

Analisando cada parcela, separadamente, temos que a matrícula inicial de alunos repetentes na série **s** no ano **J** corresponde aos alunos reprovados na série **s** no ano **j-1** que reingressam na rede pública no ano **j**, na mesma série.

$$MIR_{s,j} = MI_{s,j-1} \times r_{s,j-1} \quad (5)$$

onde:

$MIR_{s,j}$  = matrícula inicial de alunos repetentes na série **s** no ano **J**;

$MI_{s,j-1}$  = matrícula inicial na série **s** no ano **j-1**. e

$r_{s,j-1}$  = taxa de repetência na série **s** no ano **j-1**

A segunda parcela, matrícula inicial de alunos promovidos na série **s** no ano **j** corresponde aos alunos aprovados na série **s-1**, no ano **j-1** que ingressam na série **s** no ano **j**.

$$MIP_{s,j} = MI_{s-1,j-1} \times P_{s-1,j-1} \quad (6)$$

onde:

$MIP_{s,j}$  = matrícula inicial de alunos promovidos na série **s** no ano **j**;

$MI_{s-1,j-1}$  = matrícula inicial da série **s-1** no ano **j-1** e

$P_{s-1,j-1}$  = taxa de promoção na série **s-1** no ano **j-1**.

Substituindo (5) e (6) em (4) temos:

$$MI_{s,j} = MI_{s,j-1} \times r_{s,j-1} + \frac{MI_{s-1,j-1} \times P_{s-1,j-1}}{1 - r_{s-1,j-1} - e_{s-1,j-1}} \quad (7)$$

No fluxo escolar pode ocorrer ainda a evasão, entendida como interrupção temporária ou definitiva dos estudos, que pode se dar durante o ano letivo ou ao seu final.

$$E_{s,j} = MI_{s,j} - MIP_{s+1,j+1} - MIR_{s,j+1} \quad (8)$$

onde:

$E_{s,j}$  = evasão de alunos matriculados na série **s** no ano **j**;

$MI_{s,j}$  = matrícula inicial na série **s** no ano **j**;

$MIP_{s+1,j+1}$  = matrícula inicial de alunos promovidos na série **s+1** no ano **j+1**;

$MIR_{s,j+1}$  = matrícula inicial de alunos repetentes na série **s** no ano **J+1**

A taxa de evasão na série **s** no ano **j** é dada pela expressão:

$$e_{s,j} = \frac{E_{s,j}}{MI_{s,j}} \quad (9)$$

Somando-se as taxas de evasão, repetência e promoção na série **s** no ano **j**, temos:

$$P_{s,j} + r_{s,j} + e_{s,j} = \frac{MIP_{s+1,j+1}}{MI_{s,j}} + \frac{MIR_{s,j+1}}{MI_{s,j}} + \frac{E_{s,j}}{MI_{s,j}} \quad (10)$$

como  $MIP_{s+1,j+1} + MIR_{s,j+1} + E_{s,j} = MI_{s,j}$

temos:

$$\begin{aligned} P_{s,j} + r_{s,j} + e_{s,j} &= 1 \\ P_{s,j} &= 1 - r_{s,j} - e_{s,j} \\ P_{s-1,j-1} &= 1 - r_{s-1,j-1} - e_{s-1,j-1} \end{aligned} \quad (11)$$

Substituindo (11) em (7) temos:

$$MI_{s,j} = MI_{s,j-1} \times r_{s,j-1} + \frac{MI_{s-1,j-1}}{(1 - r_{s-1,j-1} - e_{s-1,j-1})} \quad (12)$$

que é a expressão que define a matrícula da série **s** no ano **j** em função das matrículas nas séries **s** e **s-1** no ano anterior (**j-1**) e das taxas de evasão e repetência no ano anterior (**j-1**) para a série **s-1**.

#### 5.2.2.2 - Definição de Metas de Melhoria do Rendimento Escolar.

A desagregação de matrículas por série, utilizando o modelo descrito no item anterior, implica a

definição de metas de melhoria do rendimento escolar da clientela matriculada nas unidades escolares da Área de Abrangência. Estas metas foram definidas pelas Unidades Federadas e apresentadas sob a forma de hipóteses de diminuição das taxas de evasão e repetência em cada série, para cada ano de execução do Programa. A seguir são apresentados os procedimentos de cálculo de:

taxa de repetência, no Item **a** abaixo;

taxa de evasão, no item **b** abaixo; e

- metas de melhoria do rendimento do fluxo escolar, no item **c** abaixo.

### a) Taxa de Repetência

A taxa de repetência **a** conceituada, para efeito de Microplanejamento, como o percentual de alunos reprovados na série  $s^{a1)}$ , no ano  $j^{a2)}$  que se matricula na mesma série **s** no ano seguinte nas unidades escolares da rede pública de ensino da Área de Abrangência. A taxa de repetência é dada pela expressão:

$$r_{s,j} = \frac{MIR_{s,j+1}}{MI_{s,j}}$$

$r_{s,j}$  taxa de repetência na série **s** no ano  $j$ ;

$MIR_{s,j+1}$  matrícula inicial de alunos repetentes na série **s** no ano  $j+1$ , nas unidades escolares da Rede Pública da Área de Abrangência; e

$MI_{s,j}$  matrícula inicial na série **s** no ano  $j$  das unidades escolares da rede pública da Área de Abrangência.

### b) Taxa de Evasão

A taxa de evasão é conceituada, para efeito do Microplanejamento, como percentual de alunos matriculados na série **s** no ano  $j$  que abandonaram temporária ou definitivamente os estudos, não se matriculando no ano seguinte em qualquer série do ensino público regular de 1º grau das unidades escolares da Área de Abrangência. A taxa de evasão é dada pela expressão:

(1) - variando de 1ª a 4ª.

2) - variando do ano  $j$  ao ano  $h$ .

$$e_{s,j} = \frac{E_{s,j}}{MI_{s,j}}$$

onde:

$e_{s,j}$  = taxa de evasão na série **s**, no ano  $j$ ;

$E_{s,j}$  alunos matriculados na série **s** no início do ano  $j$  nas unidades escolares da rede pública de ensino da Área de Abrangência que abandonaram os estudos, não se matriculando no ano seguinte em qualquer série das unidades escolares da Área de Abrangência; e

$MI_{s,j}$  = matrícula inicial na série **s** no ano  $j$  das unidades escolares da rede pública da Área de Abrangência.

As informações necessárias ao desenvolvimento dos cálculos das taxas de evasão e repetência são encontrados nas Fichas 5.2 e 5.3.

### c) Metas de Melhoria do Rendimento Escolar

A partir das metas de redução das taxas de evasão e repetência propostas para **o ano horizonte** do Programa, para cada série, por Área de Abrangência, é possível definir metas específicas para cada ano de sua execução. Para essa definição é adotada uma hipótese de variação linear das referidas taxas, mantendo-se, para o ano  $j$ , as mesmas taxas verificadas no ano anterior. A manutenção da taxa no primeiro ano do Programa se justifica na medida que os resultados da sua execução ainda serão insuficientes para provocar mudanças significativas no rendimento escolar da clientela.

Assim, as taxas de repetência para cada série e para cada ano de execução do Programa são dadas pelas expressões:

$$r_{s,j} = r_{s,b}$$

$$r_{s,j+1} = r_{s,b} + 1/4 (r_{s,h} - r_{s,b})$$

$$r_{s,j+2} = r_{s,b} + 2/4 (r_{s,h} - r_{s,b})$$

$$r_{s,j+3} = r_{s,b} + 3/4 (r_{s,h} - r_{s,b})$$

$r_{s,j}$  taxa de repetência na série **s** no ano  $j$

- $r_{s, j+1}$  = taxa de repetência na série 8 no ano  $j+1$ ;
- $r_{s, j+2}$  = taxa de repetência na série 8 no ano  $j+2$ ;
- $r_{s, j+3}$  = taxa de repetência na série s no ano  $j+3$ , e
- $r_{s, h}$  = taxa de repetência na série s no ano

As taxas de evasão para cada série e para cada ano de execução do Programa, por sua vez, são dadas pelas expressões:

$$e_{s, j} = e_{s, b}$$

$$e_{s, j+1} = e_{s, b} + 1/4 (e_{s, h} - e_{s, j})$$

$$e_{s, j+2} = e_{s, b} + 2/4 (e_{s, h} - e_{s, j})$$

$$e_{s, j+3} = e_{s, b} + 3/4 (e_{s, h} - e_{s, j})$$

onde:

- $e_{s, j}$  = taxa de evasão na série s no ano j;
- $e_{s, j+1}$  = taxa de evasão na série s no ano  $j+1$ ;
- $e_{s, j+2}$  = taxa de evasão na série s no ano  $j+2$ ;
- $e_{s, j+3}$  = taxa de evasão na série s no ano  $j+3$ ;
- $e_{s, h}$  = taxa de evasão na série s no ano h.

Na Ficha 5.8 devem ser lançadas as taxas de evasão e repetência calculadas para cada série no ano base, bem como as metas de variação destas taxas para cada ano de execução do Programa e para cada Área de Abrangência.

### 5.2.2.3 - Procedimentos da Projeção de Demanda de Matrículas por Série.

A projeção da demanda de matrículas por série é feita considerando a adequação e a expansão da capacidade instalada para atender às metas de aumento do acesso da População das Áreas de Abrangência a este grau de ensino.

Para essa linha de trabalho os procedimentos propostos definem que a projeção seja feita por ano,

iniciando-se sempre o processo de cálculo pela 4ª série, conforme modelos e fórmulas apresentadas no item 5.1.2.1 deste capítulo. No item abaixo são descritos os procedimentos de cálculo da demanda de matrícula por série considerando as metas de expansão do acesso nas Áreas de Abrangência, para cada ano de duração do Programa.

#### a) Projeção de Demanda de Matrículas por Série considerando a Ampliação do Acesso à Rede Pública de Ensino.

- Cálculo da Demanda de Matrícula

A projeção da demanda de matrículas por série, considerando as metas propostas de ampliação do acesso à rede pública de ensino nas Áreas de Abrangência, variando os valores relativos à matrícula total de 1ª a 4ª série prevista para cada ano de duração do Programa. Estes valores são dados pela projeção da clientela potencial líquida da rede pública de ensino de 1ª a 4ª série na Área de Abrangência, para cada ano, apresentada na Ficha 5.7. A desagregação destes valores para a série s<sup>1</sup> e para o ano j<sup>2</sup> é dada pelas expressões.

$$Ml_{4s, j} = Ml_{4s, j-1} r_{4s, j-1} + Ml_{3s, j-1} (1 - r_{3s, j-1} - e_{3s, j-1});$$

$$Ml_{3s, j} = Ml_{3s, j-1} r_{3s, j-1} + Ml_{2s, j-1} (1 - r_{2s, j-1} - e_{2s, j-1});$$

$$Ml_{2s, j} = Ml_{2s, j-1} r_{2s, j-1} + Ml_{1s, j-1} (1 - r_{1s, j-1} - e_{1s, j-1});$$

$$Ml_{1s, j} = CPLO_{1s, a 4s} - (Ml_{4s, j} + Ml_{3s, j} + Ml_{2s, j})$$

onde:

- $Ml_{4s, j}$  matrícula inicial na 4ª série no ano j;
- $Ml_{4s, j-1}$  matrícula inicial na 4ª série no ano j-1;
- $r_{4s, j-1}$  taxa de repetência na 4ª série no ano j-1;
- $Ml_{3s, j-1}$  matrícula inicial na 3ª série no ano j-1;
- $e_{3s, j-1}$  taxa de evasão na 3ª série no ano j-1;

(1) s = variando da 1ª a 4ª série

(2) j = variando do ano j ao ano h.

- $M_{3^a, j}$  = matrícula inicial de 3<sup>a</sup> série no ano j;
- $M_{2^a, j-1}$  = matrícula inicial de 2<sup>a</sup> série no ano j-1;
- $r_{2^a, j-1}$  = taxa de repetência na 2<sup>a</sup> série no ano j-1;
- $e_{2^a, j-1}$  = taxa de evasão na 2<sup>a</sup> série no ano j-1;
- $M_{2^a, j}$  = matrícula inicial de 2<sup>a</sup> série no ano j;
- $M_{1^a, j-1}$  = matrícula inicial de 1<sup>a</sup> série no ano j-1;
- $r_{1^a, j-1}$  = taxa de repetência na 1<sup>a</sup> série no ano j-1;
- $e_{1^a, j-1}$  = taxa de evasão na 1<sup>a</sup> série no ano j-1, e
- $CPLO_{1^a \text{ a } 4^a, j}$  = clientela potencial líquida de 1<sup>a</sup> a 4<sup>a</sup> série no ano j, calculada conforme procedimentos descritos no item 5.2.1.7.

#### Cálculo do Incremento Anual

$$IM_{s, j} = M'_{s, j} - M'_{s, j-1}$$

onde:

- $IM_{s, j}$  = incremento anual da demanda de matrícula da série no ano j, para o atendimento da rede de ensino da Área e Abrangência;
- $M_{s, j}$  = matrícula inicial na série s, no ano j, para o atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência, e
- $M_{s, j-1}$  = matrícula inicial na série s no ano j, para o atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência.

Os resultados obtidos através dos cálculos descritos devem ser registrados na Ficha 5.9. Para efeito de apoio ao desenvolvimento dos cálculos devem ser utilizados as Fichas 5.9-A, 5.9-B, 5.9-C e 5.9-D, referentes à projeção de matrículas de 4<sup>a</sup>, 3<sup>a</sup>, 2<sup>a</sup> e 1<sup>a</sup> série, respectivamente.

### 5.3 - Estimativa da Demanda do Componente Rede Física

A estimativa do componente rede física deverá ser feito através do mapeamento escolar, cuja metodologia consta do documento de Mapeamento Escolar. Serão necessárias, para as estimativas de demanda dos demais componentes, as seguintes informações:

- número de prédios existentes e a serem implantados;
- número de salas de aulas dos prédios escolares existentes -atuais e propostos - e dos novos prédios a serem implantados, com discriminação das aulas de 1<sup>a</sup> a 4<sup>a</sup> séries; e
- capacidade de atendimento proposta para os prédios existentes e para os novos a serem implantados.

Para a demanda do componente rede física, com base na etapa de mapeamento escolar, deve-se preencher a Ficha 5.10, discriminando todos os prédios existentes ou propostos, com seus respectivos códigos.

Para cada prédio deve ser informado:

- o nome do estabelecimento escolar de 1<sup>a</sup> grau que funciona no prédio;
- código do prédio escolar estabelecido pelo mapeamento escolar;
- número de salas de aulas atuais e propostos pelo mapeamento escolar, em ambos os casos, discriminando o número total de salas e as reservadas para as quatro primeiras séries;
- capacidade final total (UIK) do prédio; e
- o ano previsto para término das ações propostas.

A Ficha 5.10 será preenchida para cada Área de Abrangência. Devem constar informações sobre todos os prédios escolares existentes na Área de Abrangência, que não tiveram desativação recomendada na fase de mapeamento.

(t) ARANTES, Cláudio Oliveira outros, op. cit.

## 5.4 - Estimativa das Demandas do Componente Capacitação de Recursos Humanos

Neste item são determinados os quantitativos de treinamento demandados pelo corpo docente e técnico-administrativo lotado nas unidades escolares das Áreas de Abrangência, para cada ano de execução do programa. A estimativa da clientela dos cursos de capacitação do componente Recursos Humanos inclui:

- demanda de docentes de 1<sup>a</sup> e 2<sup>a</sup> séries;
- demanda de docentes de 3<sup>a</sup> e 4<sup>a</sup> séries;
- demanda de diretores;
- demanda de vice-diretores;
- demanda de supervisores pedagógicos;
- demanda de orientadores educacionais;
- demanda de operadores de bibliotecas e/ou bancos do livro;
- demanda de supervisores do PNAE;
- demanda de merendeiras e
- demanda de secretários de unidades escolares.

Os cálculos de demanda para os diferentes profissionais da educação mencionados devem ser desenvolvidos de acordo com a necessidade de atendimento da matrícula. No desenvolvimento dos procedimentos de estimativa de demanda há que ser considerado que cada profissional da rede de ensino da Área de Abrangência deve, em princípio, ser submetido a apenas um curso de treinamento de mesma natureza durante o período de execução do Acordo. Dessa forma, a demanda anual de treinamento deverá corresponder ao número de profissionais de educação incorporado a cada ano à rede de ensino, à exceção do ano j, no qual a demanda corresponde ao número total de profissionais existentes na rede de ensino da Área de Abrangência. A demanda total de cada profissional a ser capacitado para os cinco anos de duração do Programa é, portanto, resultado da soma da demanda calculada para o ano j e dos acréscimos anuais estimados para os demais anos.

Os procedimentos propostos para a estimativa da demanda dos cursos de capacitação dos profissionais de educação objeto do Programa estão estruturados de forma semelhante, correspondendo às seguintes etapas:

Estimativa da clientela de profissionais a serem capacitados para atender à rede de ensino:

- cálculo da demanda de profissionais a serem capacitados para atender à rede de ensino, no ano j, na Área de Abrangência;
- cálculo do acréscimo anual da demanda de profissionais a serem capacitados para atendimento à rede de ensino ano j, na Área de Abrangência;
- cálculo da demanda total de profissionais a serem capacitados nos cinco anos de duração do Programa para atendimento à rede de ensino.

Os procedimentos específicos para estimativa da clientela de docentes são descritos no item 5.4.1 e dos demais profissionais da educação que compõem o quadro técnico-administrativo da unidade escolar no item 5.4.2.

### 5.4.1 - Estimativa da Demanda de Docentes

A estimativa da clientela de docentes a serem capacitados é desenvolvida em função da proposta educacional do Programa que propõe um tratamento prioritário ao processo de alfabetização, compreendendo as duas primeiras séries do 1<sup>o</sup> grau. Dessa forma a demanda estimada é desagregada em dois grupos, o primeiro compreendendo docentes de 1<sup>a</sup> e 2<sup>a</sup> séries e o segundo grupo docentes de 3<sup>a</sup> e 4<sup>a</sup> séries. Para efeito de desenvolvimento de conteúdos do programa de capacitação que são comuns aos dois grupos são propostos procedimentos de cálculo englobando os dois grupos mencionados. Neste item são ainda estabelecidos procedimentos que permitem a estimativa do número de docentes que, embora treinados num primeiro momento para desenvolver atividades nas duas primeiras séries, tenham que assumir turmas de terceiras e quartas séries, em função da evolução da composição da matrícula, gerada por alteração nas taxas de evasão e repetência.

#### 5.4.1.1 - Estimativa da Demanda de Docentes de 1<sup>a</sup> e 2<sup>a</sup> Séries

A demanda de docentes de 1<sup>a</sup> e 2<sup>a</sup> séries a serem capacitados para atender à necessidade de

atendimento da rede de ensino no ano  $j$  na Área de abrangência é dada pela expressão:

$$CD_{1^a \text{ e } 2^a, j} = \frac{MI_{1^a, j} + MI_{2^a, j}}{PD}$$

onde:

$CD_{1^a \text{ e } 2^a, j}$  = demanda de docentes de 1<sup>a</sup> e 2<sup>a</sup> séries, no ano  $j$ , a serem capacitados para o atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência;

$MI_{1^a, j}$  = matrícula inicial na 1<sup>a</sup> série, no ano  $j$ , na Área de Abrangência, constante na Ficha 5.9;

$MI_{2^a, j}$  = matrícula inicial na 2<sup>a</sup> série, no ano  $j$ , na Área de Abrangência, constante na Ficha 5.9, e

$PD$  = padrão adotado pela UF para a lotação de docentes em cada unidade escolar, constante na Ficha 42

Cálculo do Incremento Anual da Demanda de Docentes de 1<sup>a</sup> e 2<sup>a</sup> Séries

$$ICD_{1^a \text{ e } 2^a, j} = CD_{1^a \text{ e } 2^a, j} - CD_{1^a \text{ e } 2^a, j-1}$$

onde:

$ICD_{1^a \text{ e } 2^a, j}$  = incremento anual da demanda de docentes de 1<sup>a</sup> e 2<sup>a</sup> séries, no ano  $j$ , a serem capacitados, para o atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência;

$CD_{1^a \text{ e } 2^a, j}$  = demanda de docentes de 1<sup>a</sup> e 2<sup>a</sup> séries, no ano  $j$ , a serem capacitados, para o atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência;

$CD_{1^a \text{ e } 2^a, j-1}$  = demanda de docentes de 1<sup>a</sup> e 2<sup>a</sup> séries, no ano  $j-1$ , a serem capacitados para o atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência.

variando do ano  $j$  ao ano  $h$ .

- Cálculo da Demanda Total de Docentes de 1<sup>a</sup> e 2<sup>a</sup> Séries

$$CD_{1^a \text{ e } 2^a, j-h} = CD_{1^a \text{ e } 2^a, j} + ICD_{1^a \text{ e } 2^a, j+1} + ICD_{1^a \text{ e } 2^a, j+2} + ICD_{1^a \text{ e } 2^a, j+3} + ICD_{1^a \text{ e } 2^a, h}$$

onde:

$CD_{1^a \text{ e } 2^a, j-h}$  = demanda total de docentes de 1<sup>a</sup> e 2<sup>a</sup> séries a serem capacitados para o atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência, durante o período de duração do Programa;

$CD_{1^a \text{ e } 2^a, j}$  = demanda de docentes de 1<sup>a</sup> e 2<sup>a</sup> séries, no ano  $j$ , a serem capacitados, para o atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência;

$ICD_{1^a \text{ e } 2^a, j+1}$  = incremento anual da demanda de docentes, no ano  $j+1$ , a serem capacitados para o atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência;

$ICD_{1^a \text{ e } 2^a, j+2}$  = incremento anual da demanda de docentes, no ano de  $j+2$ , a serem capacitados para o atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência;

$ICD_{1^a \text{ e } 2^a, j+3}$  = incremento anual da demanda de docentes, no ano  $j+3$ , a serem capacitados para o atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência;

$ICD_{1^a \text{ e } 2^a, h}$  = incremento anual da demanda de docentes, no ano  $h$ , a serem capacitados para o atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência.

Quando ocorrer o aparecimento de valores negativos para os incrementos anuais da demanda de docentes, estes devem ser desprezados para efeito

de cálculo da demanda total. Só devem ser somadas as parcelas positivas.

Os resultados dos cálculos devem ser registrados na Ficha 5.11, mantendo-se o sinal dos valores negativos obtidos.

#### 5.4.1.2- Estimativa da Demanda de Docentes de 3ª e 4ª Séries.

A demanda de docentes de 3ª e 4ª séries a serem capacitados para atender à necessidade da rede de ensino no ano  $j$ , na Área de Abrangência é dada pela expressão:

$$CD_{3^a \text{ e } 4^a, j} = \frac{MI_{3^a, j} + MI_{4^a, j}}{P_D}$$

onde:

$CD_{3^a \text{ e } 4^a, j}$  = demanda de docentes de 3ª e 4ª séries, no ano  $j$ , a serem capacitados para o atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência;

$MI_{3^a, j}$  = matrícula inicial na 3ª série, no ano  $j$ , na Área de Abrangência, constante na Ficha 5.9;

$MI_{4^a, j}$  = matrícula inicial na 4ª série, no ano  $j$ , na Área de Abrangência, constante na Ficha 5.9, e

$P_D$  = padrão adotado pela UF para a lotação de docentes em cada unidade escolar, constante na Ficha 4.2.

- Cálculo do Incremento Anual da Demanda de Docentes de 3ª e 4ª Séries:

$$ICD_{3^a \text{ e } 4^a, j} = CD_{3^a \text{ e } 4^a, j} - CD_{3^a \text{ e } 4^a, j-1}$$

onde:

$ICD_{3^a \text{ e } 4^a, j}$  = incremento anual da demanda de docentes de 3ª e 4ª séries, no ano  $j$ , a serem capacitados para o atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência;

$CD_{3^a \text{ e } 4^a, j}$  = demanda de docentes de 3ª e 4ª séries, no ano  $j$ , a serem capacitados para o atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência;

$CD_{3^a \text{ e } 4^a, j-1}$  = demanda de docentes de 3ª e 4ª séries, no ano  $j-1$ , a serem capacitados para atendimento da rede de ensino na Área de Abrangência.

Cálculo da Demanda Total de Docentes de 3ª e 4ª Séries

$$CD_{3^a \text{ e } 4^a, j-h} = CD_{3^a \text{ e } 4^a, j} + ICD_{3^a \text{ e } 4^a, j+1} + ICD_{3^a \text{ e } 4^a, j+2} + ICD_{3^a \text{ e } 4^a, j+3} + \dots + ICD_{3^a \text{ e } 4^a, h}$$

onde:

$CD_{3^a \text{ e } 4^a, j-h}$  = demanda total de docentes de 3ª e 4ª séries a serem capacitados para o atendimento da rede de ensino a Área de Abrangência, durante o período de duração do Programa;

$CD_{3^a \text{ e } 4^a, j}$  = demanda de docentes de 3ª e 4ª séries, no ano  $j$ , a serem capacitados para atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência.

$ICD_{3^a \text{ e } 4^a, j+1}$  = incremento anual da demanda de docentes, no ano  $j+1$ , a serem capacitados, para o atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência.

$ICD_{3^a \text{ e } 4^a, j+2}$  = incremento anual da demanda de docentes, no ano  $j+2$ , a serem capacitados para o atendimento da rede de ensino na Área de Abrangência

$ICD_{3^a \text{ e } 4^a, j+3}$  = incremento anual da demanda de docentes, no ano  $j+3$ , a serem capacitados para o atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência,

1) variando do ano  $j$  ao ano  $h$ .



I C D 3<sup>a</sup> e 4<sup>a</sup>, h = incremento anual da demanda de docentes, no ano horizonte, a serem capacitados para o atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência.

Na etapa de Caracterização da Situação Atual devem ser levantadas, em campo, informações de ordem administrativa quanto a carga horária, número de turnos ou turmas por professor, que podem gerar a necessidade de revisão dessa estimativa de demanda, uma vez que docentes com carga dupla de trabalho serão treinados apenas uma vez. Todavia, as informações disponíveis nos formulários do SEEC/SEINF/MEC, utilizadas nesta etapa do Microplanejamento, são insuficientes para que se possa levar em consideração a existência de turnos duplos de trabalho ou desenvolvimento de atividades não-docentes pelos professores lotados nas unidades escolares das Áreas de Abrangência.

#### **5.4.2 - Estimativa da Demanda de Especialistas e Pessoal Técnico-Administrativo**

O desenvolvimento dos cálculos de demanda dos diferentes profissionais da educação, objetos das ações de capacitação gerencial, requer a utilização dos padrões de pessoal adotados pela UF e constantes na Ficha 4.2.

Com base nos padrões de lotação de pessoal adotados pela UF e estabelecidos na Ficha 4.2, se deverá selecionar a metodologia de estimativa mais adequada. Cinco situações diferentes podem ser identificadas sugerindo alternativas de cálculo diferenciadas.

##### **a) Escola como Unidade de Referência**

Nesse caso, os procedimentos de cálculo da demanda de especialistas e profissionais técnico-administrativos, por Área de Abrangência, têm como pré-requisito a existência de informações sobre o número de unidades escolares da Área de Abrangência, por ano, durante o período de duração do Programa. Essa informação é disponível após cumprida a etapa de estabelecimento do "mapeamento ideal" da Área de Abrangência, conforme procedimentos descritos no documento Mapeamento Escolar<sup>1</sup>.

(1) ARANTES, Cláudio Oliveira e outros, op. cit.

Nesse momento a Unidade Federada deve ter definido, para cada Área de Abrangência, o número de unidades escolares a serem construídas ou ampliadas, segundo sua tipologia morfológica. Dessa forma, o cálculo da demanda dos profissionais da educação, para as Unidades Federadas que utilizam a escola como unidade de referência para o estabelecimento do padrão de alocação de pessoal, só deve ser feito após o cumprimento da etapa citada do mapeamento escolar. Os procedimentos de cálculo são semelhantes aos descritos a seguir, para os diferentes profissionais de educação considerados. A diferença, em caso de utilização da escola como unidade de referência, é que as expressões de cálculo de demanda a seguir explicitadas devem ter, no seu numerador, o número de unidades escolares estimadas para a Área de Abrangência no ano considerado, ao invés da estimativa de matrícula de 1<sup>9</sup> a 4<sup>a</sup> séries.

##### **b) Aluno como Unidade de Referência**

Neste caso nenhuma alteração necessita ser introduzida nas expressões de cálculos descritos nos itens a seguir para cada profissional de educação considerado.

##### **c) Turma como Unidade de Referência**

Em caso de utilização da turma como unidade de referência é necessário desenvolver procedimentos para converter turma em alunos. Para isto a Unidade Federada deverá recorrer à relação aluno por professor ou aluno por sala de aula adotada como padrão e também constante na Ficha 4.2. Neste caso, a unidade de referência turma deve ser multiplicada pelo número padrão de alunos por professor ou sala de aula adotado pela UF.

##### **d) Sala de Aula como Unidade de Referência**

A utilização da sala de aula como unidade de referência requer procedimentos semelhantes aos descritos no item **c** anterior. Neste caso, também, a unidade de referência sala de aula deve ser multiplicada pelo número padrão de alunos por sala de aula adotada pela UF e constante na Ficha 4.2.

##### **e) Professor como Unidade de Referência**

A utilização de professor como unidade de referência é um padrão adotado somente para o supervisor pedagógico. Para isto a Unidade Federada deverá recorrer à relação supervisor pedagógico por

professor, caso esse seja o padrão determinado pela UF, verificar Ficha 4.2.

#### 5.4.2.1 - Estimativa da Demanda de Diretores

- Cálculo da Demanda Anual

$$CA_j = \frac{CPLO_{1^a \text{ a } 4^a, j}}{PAD}$$

onde:

$CA_j$  = demanda de diretores, no ano  $j$ , a serem capacitados, para o atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência;

$CPLO_{1^a \text{ a } 4^a, j}$  = Clientela Potencial Líquida de 1ª a 4ª série, no ano  $j$ , na Área de Abrangência, constante na Ficha 5.7.

$PAD$  = padrão adotado pela UF para a lotação de diretores, nas unidades escolares.

Cálculo do Incremento Anual da Demanda

$$ICA_j = CA_j - CA_{j-1}$$

onde:

$ICA_j$  = incremento, no ano  $j$ , do número de diretores a serem capacitados para o atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência;

$CA_j$  = demanda de diretores, no ano  $j$ , a serem capacitados para o atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência, e

$CA_{j-1}$  = demanda de diretores, no ano  $j-1$ , a serem capacitados para o atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência.

- Cálculo da Demanda Total de Diretores

$$CA_{j-h} = CA_j + ICA_{j+1} + ICA_{j+2} + ICA_{j+3} + ICA_h$$

onde:

$CA_{j-h}$  = demanda total de diretores a serem capacitados para o atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência, durante o período de duração do Programa;

$CA_j$  = demanda de diretores, no ano  $j$ , a serem capacitados para o atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência;

$ICA_{j+1}$  = incremento anual da demanda de diretores, no ano  $j+1$ , a serem capacitados para o atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência;

$ICA_{j+2}$  = incremento anual da demanda de diretores, no ano  $j+2$ , a serem capacitados para o atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência;

$ICA_{j+3}$  = incremento anual da demanda de diretores, no ano  $j+3$ , a serem capacitados para o atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência, e

$ICA_h$  = incremento anual da demanda de diretores, no ano  $h$ , a serem capacitados para o atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência.

Os mesmos procedimentos devem ser efetuados para o cálculo da demanda de vice-diretores.

Os resultados dos cálculos devem ser registrados na Ficha 5.11.

#### 5.4.2.2 - Estimativa da Demanda de Supervisor Pedagógico

- Cálculo da demanda de Supervisor Pedagógico

$$CS_j = \frac{CPLO_{1^a \text{ a } 4^a, j}}{P_{SP}}$$

onde:

$CS_j$  = demanda de supervisores pedagógicos da Área de Abrangência, no ano  $j$ , a serem capacitados para o atendimento da rede de ensino;

$CPLO_{1^a \text{ a } 4^a, j}$  = Clientela Potencial Líquida de 1ª a 4ª Série, no ano  $j$ , na Área de Abrangência, constante na Ficha 5.7;

$P_{SP}$  = padrão adotado pela UF para a lotação de supervisores pedagógicos nas unidades escolares, constante na Ficha 4.2.

- Cálculo do Incremento Anual da Demanda de Supervisores

$$ICS_j = CS_j - CS_{j-1}$$

onde:

$ICS_j$  = incremento anual da demanda de supervisores, no ano  $j$ , a serem capacitados, para o atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência;

$CS_j$  = demanda de supervisores, no ano  $j$ , a serem capacitados, para o atendimento da rede de ensino na Área de Abrangência; e

$CS_{j-1}$  = demanda de supervisores no ano  $j-1$ , a serem capacitados, para o atendimento da rede de ensino na Área de Abrangência.

- Cálculo da Demanda Total de Supervisores Pedagógicos

$$CS_{j-h} = CS_j + ICS_{j+1} + ICS_{j+2} + ICS_{j+3} + ICS_h$$

onde:

$CS_{j-h}$  = demanda total de supervisores capacitados para o atendimento da rede de ensino da Área de

Abrangência, durante o período de duração do Programa;

$CS_j$  = demanda de supervisores, no ano  $j+1$ , a serem capacitados para o atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência;

$ICS_{j+1}$  = incremento anual da demanda de supervisores, no ano  $j+1$ , a serem capacitados para o atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência;

$ICS_{j+2}$  = incremento anual da demanda de supervisores, no ano  $j+2$ , a serem capacitados para o atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência;

$ICS_{j+3}$  = incremento anual da demanda de supervisores, no ano  $j+3$ , a serem capacitados para o atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência,

$ICS_h$  = incremento anual da demanda de supervisores, no ano  $h$ , a serem capacitados para o atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência.

Os resultados devem ser registrados na Ficha 5.11.

#### 5.4.2.3 - Estimativa da Demanda de Orientadores Educacionais

- Cálculo da Demanda de Orientadores Educacionais

$$CO_j = \frac{CPLO_{1^a \text{ a } 4^a, j}}{POE}$$

onde:

$CO_j$  = demanda de orientadores na área de Abrangência no ano  $j$ , a serem capacitados para o atendimento da rede de ensino;

**CPLO<sub>1ª a 4ª, j</sub>** = Clientela Potencial Líquida de 1ª a 4ª séries, na Área de Abrangência, no ano J, constante na Ficha 5.7, e

**POE** padrão adotado pela UF para lotação de orientadores nas unidades escolares.

Cálculo do Incremento Anual da Demanda de Orientadores Educacionais

$$ICO_j = CO_j - CO_{j-1}$$

onde:

**ICO<sub>j</sub>** = incremento anual de demanda de orientadores educacionais no ano j, a serem capacitados para o atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência;

**CO<sub>j</sub>** = demanda de orientadores educacionais, no ano j, a serem capacitados para o atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência, e

**CO<sub>j-i</sub>** demanda de orientadores educacionais, no ano j, a serem capacitados para o atendimento da rede de ensino na Área de Abrangência.

- Cálculo da Demanda Total de Orientadores Educacionais

$$CO_{j-h} = CO_j + ICO_{j+1} + ICO_{j+2} + ICO_{j+3} + ICO_h$$

onde:

**CO<sub>j-h</sub>** = demanda total de orientadores educacionais a serem capacitados para o atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência, durante o período de duração do Programa;

**CO<sub>j</sub>** = demanda de orientadores educacionais, no ano j, a serem capacitados para o atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência;

**ICO<sub>j+i</sub>** = incremento anual da demanda de orientadores educacionais, no ano

j+1, a serem capacitados para o atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência;

**ICO<sub>j+2</sub>** = incremento anual da demanda de orientadores educacionais, no ano j+2, a serem capacitados para o atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência;

**ICO<sub>j+3</sub>** = incremento anual da demanda de orientadores educacionais, no ano j+3, a serem capacitados para o atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência, e

**ICO<sub>h</sub>** = incremento anual de demanda de orientadores educacionais, no ano h, a serem capacitados para o atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência.

Os resultados devem ser registrados na Ficha 5.11.

#### 5.4.2.4 - Estimativa da Demanda de Operadores de Biblioteca e Banco do Livro.

A demanda de Operadores de Biblioteca e Banco do Livro a serem capacitados para atender à necessidade da rede de ensino no ano j " ", na Área de Abrangência, é dada pela expressão:

$$COB_j = \frac{CPLO_{1ª a 4ª, j}}{POB}$$

onde:

**COB<sub>i</sub>** = demanda de operadores de biblioteca e banco do livro, no ano j, a serem capacitados para o atendimento da rede de ensino existente na Área de Abrangência;

**CPLO<sub>1ª a 4ª, j</sub>** = Clientela Potencial Líquida de 1ª a 4ª séries, no ano j, na Área de Abrangência, constante na Ficha 5.7, e

(1) | variando do ano j ao ano h.

**Pob** = padrão adotado pela UF para a lotação de operadores de biblioteca e banco do livro em cada unidade escolar, constante na Ficha 4.2.

- Cálculo do Incremento Anual da Demanda de Operadores de Biblioteca e Banco do Livro

$$ICOB_j = COB_j - COB_{j-1}$$

onde:

**ICOB<sub>j</sub>** = incremento anual da demanda de operadores de biblioteca e banco do livro, no ano j, a serem capacitados para o atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência;

**COB<sub>j</sub>** = demanda de operadores de biblioteca e banco do livro, no ano j, a serem capacitados para o atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência, e

**COB<sub>j-1</sub>** = demanda de operadores de biblioteca e banco do livro, no ano j-1, a serem capacitados para o atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência.

Cálculo da Demanda Total de Operadores de Bibliotecas e Banco do Livro

$$COB_{j-h} = COB_j + ICOB_{j+1} + ICOB_{j+2} +$$

$$ICOB_{j+3} + ICOB_h$$

onde:

**COB<sub>j-h</sub>** demanda total de operadores de biblioteca e banco do livro a serem capacitados para o atendimento da rede de ensino existente na Área de Abrangência durante o período de duração do Programa;

**COB** demanda de operadores de biblioteca e banco do livro, no ano

j, a serem capacitados para o atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência;

**ICOB<sub>j+1</sub>** incremento anual da demanda de operadores de biblioteca e banco do livro, no ano j+1 a serem capacitados para o atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência;

**ICOB<sub>j+2</sub>** incremento anual da demanda de operadores de biblioteca e banco do livro, no ano j+2, a serem capacitados para o atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência;

**ICOB<sub>j+3</sub>** incremento anual da demanda de operadores de biblioteca e banco do livro, no ano j+3, a serem capacitados para o atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência;

**ICOB<sub>h</sub>** incremento anual da demanda de operadores de biblioteca e banco do livro, no ano h, a serem capacitados para o atendimento da rede de ensino, da Área de Abrangência.

Os resultados devem ser registrados na Ficha 5.11.

#### 5.4.2.5 - Estimativa da Demanda de Superiores do PNAE

- Cálculo da Demanda de Supervisores do PNAE

A demanda de Supervisores do PNAE a serem capacitados para atender à necessidade da rede de ensino no ano j na Área de Abrangência, é dada pela expressão:

$$CSP_j = \frac{CPLO_{1^a \text{ a } 4^a, j}}{PSP}$$

(1) j - variando do ano j ao ano h.

onde:

$CSP_j$  = demanda de supervisores do PNAE, no ano  $j$ , a serem capacitados para o atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência;

$CPLO_{1^a \text{ a } 4^a, j}$  = Clientela Potencial Líquida de 1ª a 4ª série, no ano  $j$ , na Área de Abrangência, constante na Ficha 5.7, e

$P_{SP}$  = padrão adotado pela UF para a lotação de supervisores do PNAE em cada unidade escolar, constante na Ficha 4.2.

- Cálculo do Incremento Anual da Demanda de Supervisores do PNAE

$$ICSP_j = CSP_j - CSP_{j-1}$$

onde:

$ICSP_j$  = incremento anual da demanda de supervisores do PNAE, no ano  $j$ , a serem capacitados para o atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência;

$CSP_j$  = demanda de supervisores do PNAE, no ano  $j$ , a serem capacitados para o atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência,

$CSP_{j-1}$  = demanda de supervisores do PNAE, no ano  $j-1$ , a serem capacitados para o atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência.

- Cálculo da Demanda Total de Supervisores do PNAE

$$CSP_{j-h} = CSP_j + ICSP_{j+1} + ICSP_{j+2} + ICSP_{j+3} + ICSP_h$$

onde:

$CSP_{j-h}$  = demanda total de supervisores do PNAE a serem capacitados para o atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência durante

o período de duração do Programa;

$CSP_j$  = demanda de supervisores do PNAE, no ano  $j$ , a serem capacitados para o atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência;

$ICSP_{j+1}$  = incremento anual da demanda de supervisores do PNAE, no ano  $j+1$ , a serem capacitados para o atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência

$ICSP_{j+2}$  = incremento anual da demanda de supervisores do PNAE, no ano  $j+2$ , a serem capacitados para o atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência;

$ICSP_{j+3}$  = incremento anual da demanda de supervisores do PNAE, no ano  $j+3$ , a serem capacitados para o atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência;

$ICSP_h$  = incremento anual da demanda de supervisores do PNAE, no ano  $h$ , a serem capacitados para o atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência.

Os resultados devem ser registrados na Ficha

#### 5.4.2.6 - Estimativa de Demanda de Merendeiras

A demanda de merendeiras a serem capacitadas para atender à necessidade da rede de ensino no ano  $j^{(1)}$ , na Área de Abrangência, é dada pela expressão:

$$CM_j = \frac{CPLO_{1^a \text{ a } 4^a, j}}{F_M}$$

onde:

$CM_j$  = demanda de merendeiras, no ano  $j$ , a serem capacitadas

(1)  $l$  variando do ano  $j$  ao ano  $h$ .

para o atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência;

**CPLO<sub>1ª a 4ª, j</sub>** = Clientela Potencial Líquida de 1ª a 4ª séries, na Área de Abrangência, no ano j, constante na Ficha 5.7;

**P<sub>M</sub>** padrão adotado pela UF para a lotação de merendeiras em cada unidade escolar, constante na Ficha 4.2.

Cálculo do Incremento Anual da Demanda de Merendeiras

$$ICM_j = CM_j + CM_{j-1}$$

onde:

**ICM<sub>j</sub>** = incremento anual da demanda de merendeiras, no ano j, a serem capacitadas para o atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência;

**CM<sub>j</sub>** = demanda de merendeiras, no ano j, a serem capacitadas para o atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência, e

**CM<sub>j-1</sub>** = demanda de merendeiras, no ano j-1, a serem capacitadas para o atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência.

Cálculo da Demanda Total de Merendeiras

$$CM_{j-h} = CM_j + ICM_{j+1} + ICM_{j+2} + ICM_{j+3} + ICM_h$$

onde:

**CM<sub>j-h</sub>** demanda total de merendeiras a serem capacitadas para o atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência, durante o período de duração do Programa;

**CM** demanda de merendeiras, no ano j, a serem capacitadas para o

atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência;

**ICM<sub>j+1</sub>** = incremento anual da demanda de merendeiras, no ano j + 1, a serem capacitadas para o atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência;

**ICM<sub>j+2</sub>** = incremento anual da demanda de merendeiras, no ano j + 2, a serem capacitadas para o atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência;

**ICM<sub>j+3</sub>** = incremento anual da demanda de merendeiras, no ano j + 3, a serem capacitadas para o atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência, e

**ICM<sub>h</sub>** = incremento anual da demanda de merendeiras, no ano h, a serem capacitadas para o atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência.

Os resultados devem ser registrados na Ficha 5.11.

#### 5.4.2.7 - Estimativa da Demanda de Secretários de Unidade Escolar.

- Cálculo da Demanda de Secretários de Unidade Escolar

$$CSE_j = \frac{CPLO_{1ª a 4ª, j}}{PSE}$$

onde:

**CSE<sub>j</sub>** = demanda de secretários na Área de Abrangência, no ano j, a serem capacitados para o atendimento da rede de ensino;

**CPLO<sub>1ª a 4ª, j</sub>** = Clientela Potencial Líquida de 1ª a 4ª séries, na Área de Abrangência, no ano j, constante na Ficha 5.7, e

**PSE** = padrão adotado pela UF para lotação de secretários nas unidades escolares.

- Cálculo do Incremento Anual da Demanda de Secretários

$$ICSE_j = CSE_i - CSE_{j-1}$$

onde:

ICSE<sub>j</sub> = incremento anual da demanda de secretários, no ano j, a serem capacitados para o atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência;

CSE<sub>j</sub> = demanda de secretários, no ano j, a serem capacitados, incluída a expansão da rede de ensino existente na Área de Abrangência, e

CSE<sub>j\_i</sub> = demanda de secretários, no ano j, a serem capacitados para o atendimento da rede de ensino na Área de Abrangência.

- Cálculo da Demanda Total de Secretários

$$CSE_{j-h} = CSE_j + ICSE_{j+1} + ICSE_{j+2} + ICSE_{j+3} + ICSE_h$$

onde:

CSE<sub>j-h</sub> = demanda total de secretários a serem capacitados para o atendimento da rede de ensino, da Área de Abrangência, durante o período de duração do Programa;

CSE<sub>j</sub> = demanda de secretários, no ano j, a serem capacitados para o atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência;

ICSE<sub>j+1</sub> =s incremento anual da demanda de secretários, no ano j + 1 , a serem capacitados para o atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência;

ICSE<sub>j+2</sub> = incremento anual da demanda de secretários, no ano j + 2, a serem capacitados para o atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência;

ICSE<sub>j+3</sub> = incremento anual da demanda de secretários, no ano j + 3, a serem

capacitados para o atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência, e

ICSE<sub>h</sub> = incremento anual da demanda de secretários, no ano h, a serem capacitados para o atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência.

Os resultados devem ser registrados na Ficha 5.11.

### 5.5 - Demanda do Componente Material de Ensino-Aprendizagem.

Os cálculos das demandas do componente Material de Ensino-Aprendizagem são desenvolvidos por Área de Abrangência e por ano e envolvem os seguintes itens:

- demanda de livro didático para alunos de 1<sup>a</sup> e 2<sup>a</sup> séries, cujos procedimentos de cálculo são apresentados no item 5.4.1;
- demanda de livro didático para alunos de 3<sup>a</sup> e 4<sup>a</sup> séries, cujos procedimentos de cálculo são descritos no item 5.4.2;
- demanda de pacotes de material de ensino-aprendizagem para alunos de 1<sup>a</sup> e 2<sup>a</sup> séries, cujos procedimentos de cálculo são descritos no item 5.4.3;
- demanda de pacotes de material de ensino-aprendizagem para alunos de 3<sup>a</sup> e 4<sup>a</sup> séries, cujos procedimentos de cálculo são descritos no item 5.4.4;
- demanda de pacotes de material de ensino-aprendizagem para professores de 1<sup>a</sup> e 2<sup>a</sup> séries, cujos procedimentos de cálculo são descritos no item 5.4.5;
- demanda de pacotes de material de ensino-aprendizagem para professores de 3<sup>a</sup> e 4<sup>a</sup> séries, cujos procedimentos de cálculo são descritos no item 5.4.6;
- demanda de pacotes de material de ensino-aprendizagem para salas de aula de 1<sup>a</sup> e 2<sup>5</sup> séries, cujos procedimentos são descritos no item 5.4.7



- demanda de pacotes de material de ensino-aprendizagem para salas de aula de 3ª e 4ª séries, cujos procedimentos de cálculo são descritos no item 5.4.8;
- demanda de material de consumo para as unidades escolares, cujos procedimentos de cálculo são descritos no item 5.4.9;
- demanda de acervo de bibliotecas escolares e/ou salas de leitura, cujos procedimentos de cálculo são descritos no item 5.4.10.

Como proposto para os demais correspondentes do Subprograma da UF, a demanda de material de ensino-aprendizagem deverá ser calculada para o atendimento da rede escolar das Áreas de Abrangência do Programa.

### 5.5.1 - Demanda de Livro Didático para Alunos de 1ª e 2ª Séries

Nos procedimentos de cálculo de demanda de livros didáticos para 1ª e 2ª séries há que serem considerados:

- o padrão de distribuição do livro didático adotado pela UF e que não deve ser inferior a dois livros por aluno, e
- o fato do livro de 1ª série poder ser descartável, a reposição anual será de 100%.

A demanda do livro didático para alunos de 1ª série, para atender a demanda da rede de ensino é determinada pela expressão:

$$DL_{1^a, j} = PL(MI_{1^a, j})$$

onde:

**DL<sub>1ª, j</sub>** demanda total de livro didático de 1ª série, no ano j, para o atendimento da rede;

**PL** padrão de distribuição de livro didático por aluno adotado pela UF.

**MI<sub>1ª, j</sub>** matrícula inicial de i- série, no ano j, constante na Ficha 5.9.

Os resultados dos cálculos descritos devem ser registrados na Ficha 5.12.

### 5.5.2 - Demanda de Livro Didático para Alunos de 2ª Série.

Nos procedimentos de cálculo da demanda de livros didáticos para alunos de 2ª série há que serem considerados:

- o padrão de distribuição do livro didático para alunos de 2ª série adotado pela UF e que não deve ser inferior a dois títulos por aluno;
- o fato de o livro didático de 2ª série não ser consumível, devendo ser observado o seguinte critério de aquisição anual:

1º ano- 100%

2º ano- 40%

3º ano- 50%

4º ano- 50%

5]ano- 50%

Este critério de aquisição é definido em função da previsão de que livros adquiridos em determinado ano podem ser reutilizados em 60% no segundo ano, 30% no terceiro ano e 10% no quarto ano. O Banco do Livro a ser implantado em cada escola do Programa deve se responsabilizar pela reutilização do livro didático pelos alunos de 2ª série das unidades escolares da Área de Abrangência.

A demanda de aquisição do livro didático de 2ª série, para o ano j<sup>1</sup>, para o atendimento da rede de ensino é dada pela expressão:

$$DL_{2^a, j} = PL (MI_{2^a, j}) - [(0,6 DL_{2^a, j-1}) + (0,3 DL_{2^a, j-2}) + (0,1 DL_{2^a, j-3})]$$

onde:

**DL<sub>2ª, j</sub>** = demanda de aquisição de livro didático de 2ª série, no ano j, para o atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência;

**PL** = padrão de distribuição do livro didático por aluno, adotado pela Unidade Federada;

**MI<sub>2ª, j</sub>** = matrícula inicial de 2ª série, no ano j, para o atendimento da rede de

(1) j ° variando do ano ) ao ano h.

ensino da Área de Abrangência, constante na Ficha 5.9;

$DL_{2^a, j-1}$  = demanda de aquisição de livro didático de 2ª série, no ano j, para o atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência;

$DL_{2^a, j-2}$  = demanda de aquisição de livro didático de 2ª série, no ano j-2, para o atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência;

$DL_{2^a, j-3}$  = demanda de aquisição de livro didático de 2ª série, no ano j-3, para o atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência.

Os resultados dos cálculos feitos neste item devem ser registrados na Ficha 5.12. Para efeito de apoio ao desenvolvimento dos cálculos descritos deve ser utilizada a Ficha 5.12-A, referente à projeção da demanda por livros didáticos para alunos de 2ª série.

### 5.5.3 - Demanda de Livro Didático para Alunos de 3ª e 4ª Séries.

Nos procedimentos de cálculo da demanda de livros didáticos para alunos de 3ª e 4ª séries há que ser considerado:

- o padrão de distribuição do livro didático para alunos de 3ª e 4ª séries adotado pela UF e que não deve ser inferior a quatro títulos por aluno;
- o fato dos livros didáticos de 3ª e 4ª séries não serem consumíveis, devendo obedecer ao seguinte critério de aquisição:

**1º ano - 100%**

**2º ano - 30%**

**3º ano - 50%**

**4º ano - 50%**

**5º ano - 50%**

Este critério de aquisição é definido em função da previsão de que livros adquiridos em determinado ano podem ser reutilizados em 70% no segundo ano, 30% no terceiro ano e 6% no quarto ano. O Banco do Livro a ser implantado em cada escola do Programa deve se responsabilizar pela reutilização do livro didá-

tico pelos alunos de 3ª e 4ª séries das unidades escolares da Área de Abrangência.

A demanda de aquisição do livro didático de 3ª e 4ª séries, para o ano j<sup>1</sup>, para o atendimento da rede de ensino é dada pela expressão:

$$DL_{3^a \text{ e } 4^a, j} = PL(MI_{3^a, j} + MI_{4^a, j}) - [(0,7 DL_{3^a \text{ e } 4^a, j-1}) + (0,3 DL_{3^a \text{ e } 4^a, j-2}) + (0,06 DL_{3^a \text{ e } 4^a, j-3})]$$

onde:

$DL_{3^a \text{ e } 4^a, j}$  demanda de aquisição de livro didático de 3ª e 4ª séries, no ano j, para o atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência;

PL padrão de distribuição do livro didático por aluno, adotado pela Unidade Federada;

$MI_{3^a, j}$  matrícula inicial de 3ª série, no ano j, para o atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência, constante na Ficha 4.11;

$MI_{4^a, j}$  matrícula inicial de 4ª série, no ano j, para o atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência, constante na Ficha 4.11;

$DL_{3^a \text{ e } 4^a, j-1}$  demanda de aquisição de livro didático de 3ª e 4ª séries, no ano j-1, para o atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência;

$DL_{3^a \text{ e } 4^a, j-2}$  demanda de aquisição de livro didático de 3ª e 4ª séries, no ano j-2, para o atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência, e

$DL_{3^a \text{ e } 4^a, j-3}$  demanda de aquisição de livro didático de 3ª e 4ª séries, no ano j-3, para o atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência.

Os resultados dos cálculos feitos neste item devem ser registrados na Ficha 5.12. Para efeito de apoio ao desenvolvimento dos cálculos descritos deve ser utilizada a Ficha 5.12-B, referente à projeção de livro didático para alunos de 3ª e 4ª séries, para o atendimento da rede.

(1) 1 = variando do ano j ao ano h.

#### 5.5.4 - Demanda de Aquisição de Pacotes de Material de Ensino-Aprendizagem para Alunos de 1ª e 2ª Séries.

O pacote de material de ensino-aprendizagem para alunos de 1ª e 2ª séries é de uso individual devendo ser distribuído anualmente a todos os alunos matriculados nas unidades escolares das Áreas de Abrangência.

A demanda de pacote de material de ensino-aprendizagem para alunos de 1ª e 2ª séries, no ano  $j$ , para o atendimento da rede de ensino, é dada pela expressão:

$$DPA_{1ª e 2ª, j} = MI_{1ª, j} + MI_{2ª, j}$$

onde:

$DPA_{1ª e 2ª, j}$  = demanda de pacote de aluno de 1ª e 2ª séries, no ano  $j$ , para o atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência;

$MI_{1ª, j}$  = matrícula de primeira série, no ano  $j$ , para o atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência, constante na Ficha 5.9.

Os resultados dos cálculos devem ser registrados na Ficha 5.12.

#### 5.5.5 - Demanda de Aquisição de Pacotes de Material de Ensino-Aprendizagem para Alunos de 3ª e 4ª Séries.

O pacote de material de ensino-aprendizagem para alunos de 3ª e 4ª séries é também de uso individual, e deve ser distribuído anualmente aos alunos matriculados nestas séries nas unidades escolares das Áreas de Abrangência.

A demanda de pacotes de material de ensino-aprendizagem para alunos de 3ª e 4ª séries, no ano  $j$ , para o atendimento da rede de ensino, é dada pela expressão:

$$DPA_{3ª e 4ª, j} = MI_{3ª} + MI_{4ª}$$

(1)  $j$  = variando do ano  $j$  ao ano  $h$ .

onde:

$DPA_{3ª e 4ª, j}$  demanda de pacote de material de ensino-aprendizagem para alunos de 3ª e 4ª séries, no ano  $j$ , para o atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência;

$MI_{3ª}$  matrícula inicial de 3ª série, no ano  $j$ , para o atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência, constante na Ficha 5,9, e

$MI_{4ª}$  matrícula inicial de 4ª série, no ano  $j$ , para o atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência, constante na Ficha 5.9.

Os resultados dos cálculos devem ser registrados na Ficha 5.12.

#### 5.5.6 - Demanda de Aquisição de Pacotes de Material de Ensino-Aprendizagem para Professores de 1ª e 2ª Séries

O pacote de material de ensino-aprendizagem para professores de 1ª e 2ª séries é de uso individual e deve ser distribuído anualmente aos docentes lotados nas Unidades escolares das Áreas de Abrangência. Sua demanda anual é igual à demanda anual de docentes calculada de acordo com procedimentos descritos no item 5.4.1.1, no que diz respeito ao atendimento da rede de ensino existente nas Áreas de Abrangência. A demanda total de pacotes de docentes de 1ª e 2ª séries é resultado da soma das demandas anuais estimadas. No quadro 5.12 devem ser repetidos os valores relativos à demanda de docentes de 1ª e 2ª séries apresentados na Ficha 5.11, excluindo-se os valores relativos aos incrementos anuais.

#### 5.5.7 - Demanda de Aquisição de Pacotes de Material de Ensino-Aprendizagem para Professores de 3ª e 4ª Séries

O pacote de material de ensino-aprendizagem para professores de 3ª e 4ª séries é de uso individual e deve ser distribuído anualmente aos docentes lotados nas unidades escolares das Áreas de Abrangência. Sua demanda anual é igual à demanda anual de docentes calculada de acordo com procedimentos descritos no item 5.4.1.2 no que diz respeito ao atendimento da rede de ensino existente nas Áreas de Abrangência. A demanda total de pacotes de do-

centes de 3ª e 4ª séries ó resultado da soma das demandas anuais estimadas. No quadro 5.12 devem ser repetidos os valores relativos à demanda de docentes de 3ª e 4ª séries apresentados na Ficha 5.11, excluindo-se os valores relativos aos incrementos anuais.

### 5.5.8 - Demanda de Aquisição de Pacote de Material de Ensino-Aprendizagem para Salas de Aula de 1ª e 2ª Séries.

O pacote de material de ensino-aprendizagem para salas de aula deve ser distribuído a todas as salas de aula das unidades escolares das Áreas de Abrangência, somente uma vez, durante o período de duração do Programa. Sua demanda no ano j, deve resultar da soma das salas de aula existentes no ano j e da Necessidade Líquida de Salas de Aula estimada para o ano j.

Há que se considerar, todavia, que a informação sobre salas de aula engloba as quatro primeiras séries, sendo necessária sua desagregação, por série, para efeito do cálculo da demanda de pacotes de sala de aula para as 1ª e 2ª série.

Os procedimentos de cálculo da demanda de pacotes de material de ensino-aprendizagem para salas de aula são desenvolvidos em três etapas:

- Cálculo da participação relativa das matrículas de 1ª e 2ª séries, no total de matrículas de 1ª a 4ª série, no ano j, na Área de Abrangência, cujos procedimentos de cálculo são descritos no item 5.5.8.1;
- Cálculo da necessidade total de salas de aula de 1ª e 2ª séries, no ano j, cujos procedimentos de cálculo são descritos no item 5.5.8.2, e
- Cálculo da demanda de pacotes de material de ensino-aprendizagem para salas de aula de 1ª e 2ª séries, no ano j, cujos procedimentos de cálculo são descritos no item 5.5.8.3.

#### 5.5.8.1 - Cálculo da Participação Relativa das Matrículas de 1ª e 2ª Séries

A participação relativa da matrícula de 1ª e 2ª séries no total de matrícula de 1ª a 4ª séries, no ano j, na Área de Abrangência é dada pela expressão:

$$P_{1ª e 2ª, j} = \frac{M_{1ª, j} + M_{2ª, j}}{M_{1ª a 4ª, j}}$$

onde:

$P_{1ª e 2ª, j}$  : participação da matrícula de 1ª e 2ª séries no total de matrículas de 1ª a 4ª séries, da rede pública, da rede da Área de Abrangência;

$M_{1ª, j}$  : matrícula inicial de 1 -série, no ano j, constante na Ficha 5.9, e

$M_{2ª, j}$  : matrícula inicial de 2ª série, no ano j, constante na Ficha 5.9.

#### 5.5.8.2 - Cálculo da necessidade de Salas de Aula de 1ª e 2ª Séries.

$$NS_{1ª e 2ª, j} = P_{1ª e 2ª, j} (S_j + NL_j)$$

onde:

$NS_{1ª e 2ª, j}$  : necessidades de salas de aula de 1ª e 2ª séries, no ano j, para o atendimento da rede de ensino pública na Área de Abrangência;

$P_{1ª e 2ª, j}$  : participação da matrícula de 1ª e 2ª séries no total de matrículas de 1ª a 4ª séries, no ano j, para o atendimento da rede pública da Área de Abrangência;

$S_j$  : número de salas de aula de 1ª a 4ª séries existentes na Área de Abrangência, no ano j, e que não serão substituídas pelo Programa, e

$NL_j$  : necessidade líquida de sala de aula, no ano j, para o atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência, constante da Ficha 5.10.

#### 5.5.8.3 - Cálculo da Demanda de Pacotes de Material de Ensino- Aprendizagem para Salas de Aula de 1ª e 2ª Séries

$$DPS_{1ª e 2ª, j} = NS_{1ª e 2ª, j}$$

onde:

**DPS<sub>1ª e 2ª, j</sub>** = demanda de pacotes de material de ensino-aprendizagem para salas de aula de 1ª e 2ª séries, no ano j, para o atendimento da rede de ensino;

**NS<sub>1ª e 2ª, j</sub>** = necessidade de salas de aula de 1ª e 2ª séries, no ano j, para o atendimento da rede pública de ensino na Área de Abrangência.

$$DPS_{1ª e 2ª, j(i)} = NS_{1ª e 2ª, j} - NS_{1ª e 2ª, j-1}$$

onde:

**DPS<sub>1ª e 2ª, j</sub>** = demanda de pacotes de material de ensino-aprendizagem para salas de aula de 1ª e 2ª séries, no ano j, para o atendimento da rede de ensino;

**NS<sub>1ª e 2ª, j</sub>** = necessidade de salas de aula de 1ª e 2ª séries, no ano j, para o atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência, e

**NS<sub>1ª e 2ª, j-1</sub>** = necessidade de salas de aula de 1ª e 2ª séries, no ano j, para o atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência.

A Ficha 5.12 C apresenta uma síntese das operações de cálculo descritas, bem como das informações necessárias ao seu desenvolvimento.

Os resultados obtidos devem ser registrados na Ficha 5.12.

### 5.5.9 - Demanda de Aquisição de Pacote de Material de Ensino-Aprendizagem para Salas de Aula de 3ª e 4ª Séries

O pacote de material de ensino-aprendizagem para salas de aula de 3ª e 4ª séries deve ser distribuído a todas unidades escolares das Áreas de Abrangência, somente uma vez, durante o período de duração do Programa. Sua demanda, no ano j<sup>(1)</sup>, deve resultar da soma das salas de aula existentes no ano j e da Necessidade Líquida de Salas de Aula estimada para o ano j.

(1) j - variando do ano j ao ano h.

Na estimativa da demanda de aquisição de pacotes de material de ensino-aprendizagem para salas de aula de 3ª e 4ª séries há que se recorrer à desagregação das informações relativas à salas de aula que se apresentam agregadas para 1ª a 4ª séries. Considerando que no item 5.5.7 foi feita a desagregação desta informação para 1ª e 2ª séries, basta recorrer à diferença entre ela e o total de salas de 1ª a 4ª série para obtenção do número de salas de aula de 3ª e 4ª série da Área de Abrangência para cada ano de execução do Programa.

Os procedimentos de cálculo da demanda de pacotes de salas de aula de 3ª e 4ª séries são desenvolvidos em duas etapas:

- Cálculo da necessidade total de salas de aula de 3ª e 4ª séries, no ano j, cujos procedimentos de cálculo são descritos no item 5.5.9.1, e
- Cálculo da demanda de pacotes de material de ensino-aprendizagem para salas de aula de 3ª e 4ª séries, no ano j, cujos procedimentos de cálculo são descritos no item 5.5.9.2.

#### 5.5.9.1 - Cálculo da Necessidade de Salas de Aula de 3ª e 4ª Séries

A necessidade de salas de aula de 3ª e 4ª série pode ser obtida pela diferença entre o número total de salas de aula de 1ª a 4ª séries e a necessidade de salas de aula de 1ª e 2ª séries, calculada no item 4.5.7.2. A necessidade de salas de aula deve ser calculada de acordo com a seguinte expressão:

$$NS_{3ª e 4ª, j} = NS_{1ª e 2ª, j} - NS_{1ª e 2ª, j}$$

onde:

**NS<sub>3ª e 4ª, j</sub>** = necessidades de salas de aula de 3ª e 4ª série, no ano j, para o atendimento da rede pública de ensino da Área de Abrangência;

**NS<sub>1ª e 2ª, j</sub>** = necessidade de salas de aula de 1ª a 4ª séries, no ano j, para o atendimento da rede pública de ensino da Área de Abrangência, constante na Ficha 5.12 C, de apoio aos cálculos de demanda de salas de aula de 1ª e 2ª séries, e

$NS_{1^a \text{ e } 2^a, j}$  = necessidade de salas de aula de 1ª e 2ª séries, no ano j, para o atendimento da rede pública de ensino a Área de Abrangência, constante na Ficha 5.12-C.

### 5.5.9.2 - Cálculo da Demanda de Pacotes de Material de Ensino-Aprendizagem para Salas de Aula de 3ª e 4ª Séries.

$$DPS_{3^a \text{ e } 4^a, j} = NS_{3^a \text{ e } 4^a, j}$$

onde:

$DPS_{3^a \text{ e } 4^a, j}$  = demanda de pacotes de material de ensino-aprendizagem para salas de aula de 3ª e 4ª séries, no ano j, para o atendimento da rede pública de ensino da Área de Abrangência, e

$NS_{3^a \text{ e } 4^a, j}$  • necessidades de salas de aula de 3ª e 4ª séries, no ano j, para o atendimento da rede pública de ensino da Área de Abrangência.

$$DPS_{3^a \text{ e } 4^a, j}^{(1)} = NS_{3^a \text{ e } 4^a, j} - NS_{3^a \text{ e } 4^a, j-1}$$

onde:

$DPS_{3^a \text{ e } 4^a, j}$  demanda de pacote de material de ensino-aprendizagem para salas de aula de 3ª e 4ª séries, no ano j, para o atendimento da rede de ensino na Área de Abrangência;

$NS_{3^a \text{ e } 4^a, j}$  necessidades de salas de aula de 3ª e 4ª séries, no ano j, para o atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência, e

$NS_{3^a \text{ e } 4^a, j-1}$  necessidades de salas de aula de 3ª e 4ª séries, no ano j-1, para o atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência.

Para operacionalização dos cálculos pode ser utilizada a Ficha 5.12 A, já utilizada para apoiar o

(1) J - variando do ano l ao ano h.

cálculo da demanda de pacotes de material de ensino-aprendizagem de salas de aula de 1ª e 2ª séries.

Os resultados obtidos devem ser registrados na Ficha 5.12.

### 5.5.10 - Demanda de Material de Consumo para as Unidades Escolares

A distribuição de pacotes de material de consumo às unidades escolares das Áreas de Abrangência é proposta como uma ação de caráter experimental, a ser adotada pela UF no caso de haver recursos excedentes no componente Material de Ensino-Aprendizagem. Cabe à Unidade Federada definir, em função do tamanho da escola e da disponibilidade de recursos financeiros, o tipo de pacote a ser distribuído anualmente a todas as unidades escolares da rede pública de ensino da Área de Abrangência.

O cálculo da demanda de distribuição de pacotes de material de consumo só pode ser efetuado após a realização da etapa de mapeamento ideal da Área de Abrangência, quando deve estar definida a distribuição espacial das unidades escolares, segundo sua tipologia morfológica.

Os cálculos da demanda de distribuição de pacotes de material de consumo, deverão ser efetuados da seguinte forma:

$$DPC_{e, j} = UE_{e, j}$$

onde:

$DPC_{e, j}$  = demanda de pacotes de material de consumo para atender as unidades escolares do tipo e, no ano j, e

$UE_{e, j}$  = número de unidades escolares do tipo e, no ano j, incluída a demanda gerada para o atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência, constante no Mapeamento Escolar.

Os resultados dos cálculos devem ser registrados na Ficha 5.12.

### 5.5.11 - Demanda de Acervo para Bibliotecas e/ou Salas de Leitura

O acervo para as bibliotecas será constituído por obras de consultas e referência, obras para a

formação do professor e obras de literatura infantil. DE acordo com os padrões propostos pelo MEC e constantes do documento "Itens Financiáveis" a constituição do acervo das bibliotecas e salas de leitura é definido em função dos seguintes critérios:

- Obras de consulta e referência - 01 livro para 10 alunos;
- Obras para formação do professor - 01 livro para 05 professores;
- Obras selecionadas de literatura - 01 livro para 02 alunos.

Esse acervo deve ser distribuído apenas uma vez durante o período de duração do Programa, podendo haver uma reposição de 20% dos livros a cada ano. O cálculo da demanda de acervo para bibliotecas e/ou Salas de Leitura é desenvolvido por tipo de obra, por ano.

#### 5.5.11.1 - Obras de Consulta e Referência

$$DOC_j = 0,1 (MI_{1^a \text{ a } 4^a, j}) \quad e$$

$$DOC_{j^{(1)}} = 0,03 (MI_{1^a \text{ a } 4^a, j'})$$

onde:

$DOC_j$  = demanda de obras de consulta e referência para o atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência;

$MI_{1^a \text{ a } 4^a, j}$  matrícula inicial de 1<sup>a</sup> a 4<sup>a</sup> Série constante na Ficha 5.9;

$DOC_{j'}$  = demanda de obras de consulta e referência, no ano  $j'$ , para o atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência;

$MI_{1^a \text{ a } 4^a, j'}$  = matrícula inicial de 1<sup>a</sup> a 4<sup>a</sup> séries, no ano  $j'$ , para o atendimento da rede de ensino constante na Ficha 5.9.

Os resultados dos cálculos devem ser registrados na Ficha 5.12.

#### 5.5.11.2 - Obras para Formação do Professor

$$DOP_j = 0,2 (CD_{1^a \text{ e } 2^a, j} + CD_{3^a \text{ e } 4^a, j}) \quad e$$

$$DOP_{j^{(1)}} = 0,06 (CD_{1^a \text{ e } 2^a, j'} + CD_{3^a \text{ e } 4^a, j'})$$

onde:

$DOP_j$  demanda de obras para formação de professores de 1<sup>a</sup> a 4<sup>a</sup> série, no ano  $j$ , para o atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência;

$CD_{1^a \text{ e } 2^a, j}$  demanda de docentes de 1<sup>a</sup> e 2<sup>a</sup> séries, no ano  $j$ , para o atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência, constante na Ficha 5.11;

$CD_{3^a \text{ e } 4^a, j}$  demanda de docentes de 3<sup>a</sup> e 4<sup>a</sup> séries, no ano  $j$ , para o atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência, constante na Ficha 5.11;

$DOP_{j'}$  demanda de obras para formação de professores de 1<sup>a</sup> a 4<sup>a</sup> séries, no ano  $j'$ , para o atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência, e

$CD_{1^a \text{ e } 2^a, j'}$  demanda de docentes de 1<sup>a</sup> e 2<sup>a</sup> séries, no ano  $j'$ , para o atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência, constante na Ficha 5.11.

$CD_{3^a \text{ e } 4^a, j'}$  demanda de docentes de 3<sup>a</sup> e 4<sup>a</sup> séries, no ano  $j'$ , para o atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência, constante na Ficha 5.11.

#### 5.5.11.3 - Obras de Literatura Infantil

$$DOL_j = 0,5 (MI_{1^a \text{ a } 4^a, j}) \quad e$$

$$DOL_{j^{(1)}} = 0,15 (MI_{1^a \text{ a } 4^a, j'})$$

onde:

$DOL_j$  = demanda de literatura infantil para o atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência;

$MI_{1^a \text{ a } 4^a, j}$  = matrícula inicial de 1<sup>a</sup> a 4<sup>a</sup> série constante na Ficha 5.9;

(1)  $j'$  - variando do ano  $j+1$  ao ano  $h$ .

DOLj = demanda de obras de literatura infantil, no ano j, para o atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência, e

MI1ª a 4ª, j= matrícula inicial de 1ª a 4ª séries,

no ano j, para o atendimento rede de ensino, constante na Ficha 5.9.

Os resultados devem ser registrados na Ficha 5.12.



PROGRAMA DE EDUCAÇÃO BÁSICA NAS REGIÕES NORTE E CENTRO-OESTE		5 - PROJEÇÃO DE DEMANDAS		5.1	
		UF:			
1 - POPULAÇÃO TOTAL, POPULAÇÃO NA FAIXA ETÁRIA DE 7 A 14 ANOS E MATRÍCULAS POR IDADE E SÉRIE NA SEDE DO MUNICÍPIO, SEGUNDO MUNICÍPIO					
MUNICÍPIO	POPULAÇÃO TOTAL 1970	POPULAÇÃO TOTAL 1980	POPULAÇÃO 7 - 14 ANOS 1980	MATRÍCULA DA REDE OFICIAL - ANO BASE	
				TOTAL 1ª A 4ª SÉRIES	TOTAL 7-14 ANOS 1ª A 4ª SÉRIES
					7-14 ANOS 1ª A 8ª SÉRIES

FONTE: IBGE - Censo Demográfico de 1970 e 1980 - Dados Distritais e formulários ER-1 e ER-2 do SEEC/SENAEC

PROGRAMA DE EDUCAÇÃO BÁSICA NAS REGIÕES NORTE E CENTRO-OESTE		5 - PROJEÇÃO DE DEMANDAS		5.2
		UF:	MUN:	
1 - MATRÍCULA INICIAL DE ALUNOS NOVOS E REPETENTES, POR SÉRIE, SEGUNDO ÁREA DE ABRANGÊNCIA, NO ANO-BASE				
ÁREA DE ABRANGÊNCIA	M A T R Í C U L A I N I C I A L			
	1ª SÉRIE	2ª SÉRIE	3ª SÉRIE	4ª SÉRIE
				TOTAL







PROGRAMA DE EDUCAÇÃO BÁSICA NAS REGIÕES NORTE E CENTRO-OESTE		5 - PROJEÇÃO DE DEMANDAS										5.5.A
		UF:	MUN:									
1-MATRÍCULAS OFICIAIS POR IDADE E SÉRIE NO ANO-BASE												
SÉRIE	1ª	2ª	3ª	4ª	SUB-TOTAL	5ª	6ª	7ª	8ª	TOTAL		
IDADE												
- 7 ANOS					c							
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
SUB-TOTAL					a					b		
+14 ANOS					c							
TOTAL					d							
2	$P_1 = \frac{M_{10 \text{ a } 14}, 7-14}{M_{10 \text{ a } 14}, 7-14}$ (a)				$P_2 = \frac{M_{10 \text{ a } 14}, (7,+14)}{M_{10 \text{ a } 14}} \frac{(c)}{(d)}$							

<b>PROGRAMA DE EDUCAÇÃO BÁSICA NAS REGIÕES NORTE E CENTRO-OESTE</b>		<b>5 - PROJEÇÃO DE DEMANDAS</b>			<b>5.6</b>		
		UF:			MUN:		

1 - TAXAS E METAS DE ESCOLARIZAÇÃO DE 1ª A 4ª SÉRIE DA REDE OFICIAL DE ENSINO DE 1º GRAU, POR ANO, SEGUNDO ÁREA DE ABRANGÊNCIA								
ÁREAS DE ABRANGÊNCIA	POPULAÇÃO DE 7-14 ANOS, ano b (1)	MATRÍCULA TOTAL DE 1ª A 4ª SÉRIE, ano b (2)	P <sub>1</sub> (3)	P <sub>2</sub> (4)	TAXA DE ESCOLARIZAÇÃO/ANO BASE (2)  (5) = $\frac{(1) \cdot (3)}{(2) \cdot [1 + (4)]}$	METAS DE ESCOLARIZAÇÃO		
						ano   +1	ano   +2	ano   +3

Empty table content								
---------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

\*(1) Dado real obtido nos formulários do SEEC/SEINF/MEC

PROGRAMA DE EDUCAÇÃO BÁSICA NAS REGIÕES NORTE E CENTRO-OESTE		5 - PROJEÇÃO DE DEMANDAS				5.7
		UF:	MUN:	AA:		
1 - CLIENTELA POTENCIAL LÍQUIDA TOTAL DE 1ª A 4ª SÉRIE DA REDE PÚBLICA DE ENSINO, POR ÁREA DE ABRANGÊNCIA E POR ANO DE EXECUÇÃO						
ANO	POPULAÇÃO 7 - 14 ANOS (1)	P <sub>1</sub> (2)	P <sub>2</sub> (3)	META DE ESCOLARIZAÇÃO (4)	CPLO 1ª a 4ª (5) = (1) X (2) X [1 + (3)] X (4)	MATRÍCULA DE 1ª a 4ª SÉRIE
b						
j						
j+1						
j+2						
j+3						
h						





PROGRAMA DE EDUCAÇÃO BÁSICA NAS REGIÕES NORTE E CENTRO-OESTE		5 - PROJEÇÃO DE DEMANDAS						5.9
		UF:	MUN:	AA:				
1 - DEMANDA E INCREMENTO ANUAL DE MATRÍCULAS DA REDE PÚBLICA DE ENSINO DE 1ª A 4ª SÉRIE, POR ANO SEGUNDO SÉRIE								
SÉRIE	ANO							
	j	j+1	j+2	j+3	h	MI	IMI	
	MI	IMI	MI	IMI	MI	IMI	IMI	
1ª								
2ª								
3ª								
4ª								
TOTAL								

PROGRAMA DE EDUCAÇÃO BÁSICA NAS REGIÕES NORTE E CENTRO-OESTE		6 - PROJEÇÃO DE DEMANDAS				5.9.A	
		UF:	MUN:	AA:			
1 - FICHA DE APOIO AO DESENVOLVIMENTO DOS CÁLCULOS DE DEMANDA DE MATRÍCULA DA 4ª SÉRIE							
ANO	1ª PARCELA			2ª PARCELA			RESULTADO FINAL M <sub>44J</sub> (9) = (3) + (8)
	M <sub>44J-1</sub> (1)	r <sub>44J-1</sub> (2)	SUB-TOTAL (3) = (1) x (2)	r <sub>34J-1</sub> (4)	e <sub>34J-1</sub> (5)	M <sub>34J-1</sub> (7)	
J+1							
J+2							
J+3							
h							



PROGRAMA DE EDUCAÇÃO BÁSICA NAS REGIÕES NORTE E CENTRO-OESTE		5 - PROJEÇÃO DE DEMANDAS				5.9.C
		UF:	MUN:	AA:		
1 - FICHA DE APOIO AO DESENVOLVIMENTO DOS CÁLCULOS DE DEMANDA DE MATRÍCULA DA 2ª SÉRIE						
ANO	1ª PARCELA			2ª PARCELA		
	$M_{2e,J-1}$ (1)	$r_{2e,J-1}$ (2)	SUB-TOTAL (3) = (1) x (2)	$e_{1e,J-1}$ (5)	$r_{1e,J-1}$ (4)	SUB-TOTAL (8) = (7) x (6)
					$M_{1e,J-1}$ (7)	RESULTADO FINAL $M_{2e,J}$ (9) = (3) + (8)
J+1						
J+2						
J+3						
h						

PROGRAMA DE EDUCAÇÃO BÁSICA NAS REGIÕES NORTE E CENTRO-OESTE		6 - PROJEÇÃO DE DEMANDAS			5.9.D
		UF:	MUN:	AA:	
1 - FICHA DE APOIO AO DESENVOLVIMENTO DOS CÁLCULOS DE DEMANDA DE MATRÍCULA DE 1ª SÉRIE, POR ANO					
ANO	CPL01s a 4s J (1)	M1e4 J (2)	M1e3 J (3)	M1e2 J (3)	M11s a 4s J (6) = (1) - [(2) + (3) + (4)]
+1					
+2					
+3					
h					



PROGRAMA DE EDUCAÇÃO BÁSICA NAS REGIÕES NORTE E CENTRO-OESTE	5- PROJEÇÃO DE DEMANDAS COMPONENTE CAPACITAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS				5.11	
	UF:	MUN:	AA:			
1- DEMANDA DE DOCENTES ESPECIALISTAS E PESSOAL TÉCNICO-ADMINISTRATIVO DA REDE PÚBLICA DE ENSINO, POR ANO						
CATEGORIA PROFISSIONAL	ANO					TOTAL
	J	J + 1	J + 2	J + 3	h	
	C*	C*	C*	C*	C*	IC*
Docente de 1ª e 2ª Séries						
Docente de 3ª e 4ª Séries						
Diretor						
Vice-Diretor						
Supervisor Pedagógico						
Orientador Educacional						
Operador de Biblioteca						
Supervisor do PNAE						
Merendeira						
Secretário da Unidade Escolar						

\*C - corresponde nas fórmulas a: CD, CA, CS, CO, CDB, CSP, CM e CSE  
IC - corresponde nas fórmulas a: ICD, ICA, ICS, ICO, COB, ICSP, ICM e ICSE



PROGRAMA DE EDUCAÇÃO BÁSICA NAS REGIÕES NORTE E CENTRO-OESTE		5- PROJEÇÃO DE DEMANDAS COMPONENTE MATERIAL DE ENSINO-APRENDIZAGEM			5.12	
		UF:	MUN:	AA:		
1- DEMANDA DE MATERIAL DE ENSINO-APRENDIZAGEM, POR ANO, SEGUNDO PRIORIDADE DE ATENDIMENTO						
IDENTIFICAÇÃO	ANO					TOTAL
	ano j	ano   + 1	ano   + 2	ano   + 3	ano h	
D*	D*	D*	D*	D*	D*	
Livro Didático de 1a. e 2a. Séries						
Livro Didático de 3a. e 4a. Séries						
Pacote Aluno de 1a. e 2a. Séries						
Pacote Aluno de 3a. e 4a. Séries						
Pacote Professor de 1a.e 2a. Séries						
Pacote Professor de 3a. e 4a. Séries						
Pacote Sala de Aula de 1a. e 2a. Séries						
Pacote Sala de Aula de 3a. a 4a. Séries						
Pacote Material de Consumo						
Tipo A						
Tipo B						
Tipo C						
Acervo para biblioteca e/ou Sala de Leitura						
DOC						
DOP						
DOL						

\*D\* - corresponde nas fórmulas a: D1.1, DL2, DL3/4, DPO1/2, DPO3/4, DPO1/2, DPO3/4, DPO, DOC, DOP, DOL



**PROGRAMA DE EDUCAÇÃO BÁSICA NAS  
REGIÕES NORTE E CENTRO-OESTE**

5- PROJEÇÃO DE DEMANDAS  
COMPONENTE MATERIAL DE ENSINO-APRENDIZAGEM

5.12.B

UF:

MUN:

AA:

1- FICHA DE APOIO AO DESENVOLVIMENTO DOS CÁLCULOS DE DEMANDA DE LIVRO DIDÁTICO DE 3ª E 4ª SÉRIE

ANO	PL	1ª PARCELA		2ª PARCELA							TOTAL			
		MI/MII/III	TOTAL 1	PADRÃO DE DESGASTE	DL <sub>3º-4º</sub> J.1	SUBTOTAL	PADRÃO DE DESGASTE	DL <sub>3º-4º</sub> J.2	SUB-TOTAL	PADRÃO DE DESGASTE		DL <sub>3º-4º</sub> J.3	SUBTOTAL	TOTAL 2
(1)		(2)	(3) = (1) x (2)	(4)	(5)	(6) = (4) x (5)	(7)	(8)	(9) = (7) x (8)	(10)	(11)	(12) = (10) x (11)	(13) = (6) + (8) + (12)	DL <sub>3º-4º</sub> J (14) = (13) - (9) - (13)



### CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO ATUAL

Essa etapa consiste no conhecimento da situação dos componentes educacionais do Programa nas Áreas de Abrangência, no momento anterior ao desenvolvimento do Programa. A caracterização da situação dos diferentes componentes tem por referência os padrões técnicos estabelecidos nos documentos oficiais do Programa e deve ser desenvolvida em três estágios:

- levantamento em campo das informações necessárias ao conhecimento da situação real de cada componente na Área de Abrangência;
- tabulação e organização dos dados levantados, e
- análise dos dados levantados.

O resultado final desta etapa do Microplanejamento é a definição de um quadro da situação de cada componente, em termos de seu atendimento quantitativo e qualitativo que, comparado às demandas projetadas de acordo com os procedimentos descritivos no capítulo cinco, deve originar o dimensionamento físico das intervenções do Programa.

Este capítulo está estruturado em cinco itens:

- procedimentos preparatórios à execução das atividades previstas nesta etapa, apresentados no item 6.1;
- aspectos metodológicos gerais e específicos do levantamento de campo, descritos no item 6.2;

- orientações para os levantamentos de dados específicos por componente, apresentados no item 6.3, e
- orientações para a tabulação, organização e análise dos dados e informações, cujos procedimentos serão incluídos em Anexo a esse documento.

#### 6.1 - Procedimentos Preparatórios

Levantamento e registro, nas fichas correspondentes das informações abaixo discriminadas, que devem servir de base aos levantamentos específicos a serem feitos por componentes:

- nome e endereço das unidades escolares de cada Área de Abrangência, com discriminação de:
  - número de turmas por série;
  - número de salas de aula por série;
  - número de docentes por série;
  - número de diretores e vice-diretores;
  - número de supervisores;
  - número de orientadores;
  - número de operadores de biblioteca;
  - número de supervisores do PNAE;
  - número de merendeiras; e
  - número de secretários de Unidade Escolar.

Estas Informações devem ser registradas na Ficha 6.1.

## 6.2 - Aspectos Metodológicos

### 6.2.1 - Aspectos Gerais

Os procedimentos metodológicos de caracterização de situação atual das Áreas de Abrangência têm como referência os objetivos e diretrizes do Programa, constantes nos seus documentos legais e que expressam uma preocupação com os aspectos endógenos da educação. Sem desconhecer a importância dos aspectos exógenos, optou-se por desenvolver ações relacionadas à capacitação de recursos humanos, material de ensino-aprendizagem a rede física escolar que, embora reconhecendo-se sejam impotentes para suprir toda gama de dificuldades de aprendizagem originadas da situação de pobreza a que está sujeita a clientela alvo do programa, podem contribuir para sua atenuação. Desse marco referencial deriva todo o processo metodológico de caracterização da situação atual das Áreas de Abrangência, cujo foco é a unidade escolar e, mais especificamente, os componentes educacionais objeto das intervenções do Programa.

### 6.2.2 - Aspectos Específicos

Da natureza dos componentes educacionais incluídos no Programa e da tipologia de intervenções acordadas, derivam as especificidades teóricas e metodológicas necessárias à formulação dos instrumentos de coleta e análise de informações.

Para o componente **Rede Física** a metodologia adotada nos levantamentos se fundamenta na proposta de que o espaço físico da escola deve estar integrado às necessidades de seus usuários e às atividades para as quais foi concebido. Os levantamentos cobrem todo o universo das unidades escolares das Áreas de Abrangência e têm, por parâmetro, os estudos e propostas desenvolvidas pelo MEC e Unidades Federadas, em termos da definição de projetos protótipos de construção escolar.

Quanto ao componente **Material de Ensino-Aprendizagem**, o conhecimento da situação se fundamenta na tipologia de intervenções definida para o

componente e nos padrões técnicos estabelecidos nos documentos oficiais do Programa. Nesses documentos são apresentados como referência os materiais necessários ao desenvolvimento das atividades de ensino-aprendizagem nas unidades escolares das Áreas de Abrangência e indicadas as quantidades para cada tipo de material definido. Na caracterização da situação atual do componente estão incluídas atividades voltadas a conhecer:

- existência de atividades sistemáticas de distribuição de material de ensino-aprendizagem, seus mecanismos e periodicidade;
- caso exista a distribuição de pacotes de material de ensino-aprendizagem, verificar a sua composição;
- existência, forma de organização e funcionamento de bibliotecas;
- existência, forma de organização e funcionamento do banco de livro;
- a participação do professor na seleção do livro didático.

No que concerne ao componente Capacitação de **Recursos Humanos**, que trata dos sujeitos do processo educacional, o nível de complexidade se intensifica e o entendimento da abordagem adotada para o levantamento e análise, demanda maior exploração.

O levantamento da situação dos recursos humanos nas unidades escolares se inscreve dentro de um quadro teórico cuja referência principal situa-se na função social e política da escola pública de 1º grau. Parte-se do fato de que as ações educativas se orientam para a consecução dos fins educacionais postulados como valiosos para a sociedade, e que os profissionais da educação devem possuir determinados requisitos para estar em condições de implementar tais ações.

Uma vez delineados as competências básicas para uma situação eficiente, constantes em documentos específicos do componente<sup>1</sup> desenvolveram-se instrumentos que refletem a situação atual dos profissionais da educação, a nível da prática e a nível do domínio de conteúdos básicos necessários ao desempenho de suas funções. A qualidade do ensino e a correlata competência dos professores é pensada no contexto das orientações oriundas do Sistema

(1) Reflexões sobre a Proposta Educacional ao Programa de Educação Básica nas Regiões Nove e Centro-Oeste.

Estadual e Municipal de Ensino de 1º Grau, sobre o qual se investiga os fatores que interferem diretamente no processo educativo, nos seus aspectos funcionais: processo de reformulação dos guias curriculares, diretrizes de seleção e capacitação de profissionais, oferta de oportunidade de treinamento, conteúdos desenvolvidos em cursos de treinamento. Ao buscar recuperar as diretrizes do processo de capacitação nos últimos anos, abre-se uma perspectiva de compreender, coletivamente, o desempenho dos agentes, aproveitando-se experiências de treinamento que demonstram ser eficazes na solução de problemas semelhantes aos que se irá enfrentar no Programa.

### **6.3 - Orientações para os Levantamentos de Dados Específicos por Componentes**

O levantamento consiste no trabalho de coleta de dados e informações em campo, desenvolvido através de instrumentos específicos por componente. Nos itens a seguir são apresentados, por componente, a estrutura geral dos instrumentos de coleta, seus objetivos, abrangência, procedimentos básicos de aplicação e tratamento.

#### **6.3.1 - Componente Rede Física**

O componente rede física admite intervenções voltadas para a construção, ampliação, recuperação, mobiliário e equipamento de unidades escolares, devendo subsidiar a elaboração das propostas de intervenção do componente, no que diz respeito:

- à recuperação, ampliação, mobiliário e equipamento das unidades escolares existentes nas Áreas de Abrangência, para o que se faz necessário o levantamento da situação física aos prédios escolares e seu mobiliário e equipamento, bem como a disponibilidade de terreno para ampliações, e
- à construção de novas unidades escolares, para o que se faz necessário o levantamento da capacidade atual da rede existente que, em comparação à demanda de atendimento estimada, define a necessidade líquida de construção de salas de aula.

Nesse processo ressalta-se a idéia de que recuperação não é conceituada como uma simples reposição de materiais, elementos e componentes do prédio escolar que se encontram danificados, mas uma adequação das instalações de ensino à realidade. Isso é, uma busca de soluções para os problemas fundamentais das unidades analisadas, visando a alcançar os padrões de conforto, segurança, habitabilidade e funcionalidade que devem comparecer em todas as construções escolares.

Os instrumentos de levantamento da situação atual do componente rede física incluem variáveis relacionadas:

- aos aspectos construtivos e funcionais dos prédios escolares, tais como:
  - segurança no acesso imediato;
  - salubridade do prédio escolar;
  - estado de conservação do prédio;
  - adequação dimensional dos espaços educativos e
  - adequação dos espaços às atividades educacionais.
- aos aspectos dimensionais, tais como:
  - número de salas de aula;
  - dimensão das salas de aula;
  - existência e dimensão dos espaços especiais da escola;
  - capacidade instalada; e
  - capacidade ideal de funcionamento.

O levantamento de dados do componente Rede Física deve ser desenvolvido "in loco" e cobrir todas as unidades escolares das Áreas de Abrangência. O instrumento de coleta de informações possui a seguinte estrutura:

- Identificação do Prédio, contendo nome da escola, Área de Abrangência, ano de construção, endereço, município, UF, estabelecimento que funciona no prédio, entidade mantenedora e natureza jurídica de ocupação.
- Dados Gerais sobre o Prédio, contendo entidade proprietária, características do

terreno, fatores desfavoráveis, infra-estrutura, áreas do terreno e croqui do terreno com implantação.

- Dados Gerais sobre o Entorno do Terreno, contendo acessos ao terreno e fatores desfavoráveis.
- Dados Gerais sobre o Prédio, contendo atendimento, plantas do prédio e descrição dos blocos.
- Caracterização Geral dos Ambientes, contendo listagem, e descrição dos ambientes, por blocos.
- Necessidade de Recuperação Funcional, geral e por blocos, contendo análise da adequação dos ambientes e necessidade de recuperação funcional dos ambientes.

Déficit de Mobiliário/Equipamento, contendo ambiente, déficit de mobiliário e déficit de equipamentos.

Estado de Conservação/Análise da Situação Geral, contendo situação dos blocos e sistema de manutenção.

Capacidade da Unidade Escolar, contendo análise de capacidade de áreas da unidade escolar e observações complementares.

- Resumo Geral por Prédio Escolar, contendo nome do prédio, área do terreno, condições ambientais do entorno, necessidade de recuperação funcional, utilização, capacidade instalada e capacidade ideal de atendimento do prédio escolar.

Os instrumentos de coleta e análise de informações encontram-se no documento Mapeamento Escolar<sup>(1)</sup>

### **6.3.2 - Componente Capacitação de Recursos Humanos**

Para definição das ações previstas para o componente Capacitação de Recursos Humanos, informações devem ser obtidas que reflitam a prática dos profissionais da educação no contexto da unidade escolar e do sistema estadual e municipal de ensino a que pertencem estes profissionais, face ao perfil proposto nos documentos específicos do componente.

(1) ARANTES, Cláudio Oliveira e outros, op. cit.

Delineou-se, assim, **um** conjunto de informações a serem obtidas através de instrumentos específicos referentes:

- ao sistema estadual de ensino;
- ao sistema municipal de ensino;
- às unidades escolares das Áreas de Abrangência do Programa; **e**
- aos profissionais que atuam nas unidades escolares das Áreas de Abrangência do Programa (diretores, vice-diretores, supervisores, orientadores, docentes, operadores de biblioteca, supervisores do PNAE, merendeiras e secretários de unidade escolar).

Do conjunto dos instrumentos definidos, dois estão voltados à caracterização do contexto da administração educacional em nível de Unidade Federada e Município. Pretende-se com eles conhecer como se dá a elaboração e implantação de guias curriculares, a seleção de livros didáticos, bem como a política e sistemática de capacitação de recursos humanos.

O instrumento voltado às unidades escolares contém questões voltadas a identificação da forma como a política definida pela Unidade Federada e Município se traduz em oportunidade de treinamento para os docentes e profissionais de educação alocados às unidades escolares do Programa, as orientações vigentes com relação à lotação de recursos humanos, distribuição de alunos por turma, seleção de livros didáticos, distribuição de merenda escolar, etc.

Os demais instrumentos voltados aos profissionais de educação que atuam nas unidades escolares buscam a caracterização do profissional em termos de um nível de escolaridade, experiência profissional e situação funcional, prática de trabalho, interesses pessoais com relação ao treinamento e domínio de conteúdos básicos necessários ao desenvolvimento de suas funções.

### **6.3.3 - Componente Material de Ensino-Aprendizagem**

No que se refere a Material de Ensino-Aprendizagem, o levantamento da situação atual tem por objetivo permitir conhecer a oferta atual desses materiais nas unidades escolares das Áreas de Abran-



gência. Parte-se da concepção geral do componente, segundo a qual alunos, professores, salas de aula, escolas, bibliotecas escolares e bancos do livro devem ser atendidos pelo Programa com material de ensino-aprendizagem básico. Os mínimos aceitáveis estão definidos nos documentos legais do Programa.

No caso de material para o aluno e professor, cuja durabilidade é muito pequena, devendo ser fornecido anualmente a toda clientela, o levantamento tem por objetivo apenas oferecer uma posição sobre a situação de disponibilidade desses materiais num momento anterior à execução do Programa. Essa informação, comparada com situação de anos posteriores, permite conhecer a medida de melhoria das condições de ensino nas Áreas de Abrangência decorrentes da execução do Acordo. No caso do atendimento às salas de aula, escolas e bibliotecas escolares, que demandam materiais de maior durabilidade, torna-se necessário conhecer o material nelas disponível e, a partir do balizamento entre o existente face à previsão de atendimento pelo componente, definir o que deve ser efetivamente complementado pelo Programa.

Algumas outras informações, tais como, atividades curriculares que devem ser apoiadas por materiais de ensino-aprendizagem, qualificação dos recursos humanos que operam bibliotecas e bancos do livro existentes nas unidades escolares, espaços físicos, equipamentos e mobiliários desses espaços especiais, são também essenciais à caracterização desse componente. Tais informações são incluídas nos instrumentos de levantamento dos componentes recursos humanos e rede física com os quais o com-

ponente material de ensino-aprendizagem apresenta interface.

Ainda decorrentes das especificidades e características do componente material de ensino-aprendizagem, o levantamento da situação existente deve abranger todas as unidades escolares nas Áreas de Abrangência do Programa. A caracterização da situação atual, balizada com a proposta de oferta do componente, deve oferecer as seguintes informações:

- a quantificação e tipificação dos materiais consumíveis existentes para alunos e professores de 1a. a 2a. e de 3a. a 4a. séries das unidades escolares das Áreas de Abrangência no ano-base;
- a quantificação e tipificação do material didático, de maior durabilidade, por sala de aula, de 1a. e 2a. e de 3a. e 4a. séries das unidades escolares das Áreas de Abrangência;
- a quantificação de bibliotecas existentes e qualificação do seu acervo por unidade escolar da Área de Abrangência,
- a quantificação dos bancos de livros existentes e forma de funcionamento das unidades escolares das Áreas de Abrangência.

Para obtenção destas informações foram definidos instrumentos de coleta de dados.

<b>PROGRAMA DE EDUCAÇÃO NAS REGIÕES NORTE E CENTRO-OESTE</b>		<b>6- CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO ATUAL</b>										<b>6.1</b>
		UF:										
<b>1- CARACTERIZAÇÃO DAS UNIDADES ESCOLARES DAS ÁREAS DE ABRANGÊNCIA NO ANO I</b>												
<b>NOME DA ESCOLA E ENDEREÇO</b>	<b>Nº DE TURMAS POR SÉRIE</b>		<b>Nº DE SALAS DE AULA P/SÉRIE</b>		<b>Nº DE DOCENTES POR SÉRIE</b>		<b>QUANTITATIVO DE ESPECIALISTAS E PESSOAL TÉCNICO-ADMINISTRATIVO</b>					<b>SECRETÁRIOS DE UE</b>
	1º	2º	3º	4º	1º	2º	3º	4º	<b>DIRETORES E VICE-DIRET.</b>	<b>SUPERVISORES</b>	<b>OPERADORES DE BIBLIOTECA</b>	<b>SUPERVISORES DO PNAE</b>

## DIMENSIONAMENTO FÍSICO E FINANCEIRO DAS INTERVENÇÕES POTENCIAIS

Este capítulo trata do dimensionamento físico e financeiro das intervenções potenciais de cada componente. Por questões operacionais ele está estruturado de forma que, num primeiro momento, sejam dimensionadas fisicamente as intervenções, e, posteriormente, calculados os custos financeiros das mesmas.

O dimensionamento físico das intervenções potenciais do subprograma é feito a partir da comparação entre a demanda estimada através dos procedimentos descritos no capítulo quinto e a situação de cada componente nas Áreas de Abrangência, levantada de acordo com as orientações constantes no capítulo seis deste Manual. O dimensionamento físico estima as intervenções necessárias à melhoria da qualidade do ensino para a capacidade da rede existente e aquelas direcionadas à expansão dessa capacidade.

No dimensionamento físico do subprograma são consideradas as dimensões quantitativas e qualitativas das intervenções propostas, que devem ser explicitadas por componente, por Área de Abrangência e por ano, durante o período de execução do Programa. Convém observar que algumas categorias de intervenção, ao serem dimensionadas fisicamente, demandam definições originadas do processo de Mapeamento Escolar, que recomendam ajustes na estimativa da demanda inicialmente definida. A menos que a implantação de salas de aula para atender à necessidade estimada para o ano  $j$  ocorra em anos anteriores a ele, é de se supor que a clientela estimada para o referido ano não possa efetuar sua matrícula em unidades escolares funcionando dentro dos pa-

drões propostos pelo Programa. Considera-se, todavia, que as diferenças que possam eventualmente surgir não são significativas a ponto de afetar os resultados do Microplanejamento. A defasagem entre a estimativa da demanda de matrículas decorrentes do crescimento da população e o efetivo crescimento da matrícula gerado pela implantação de novas salas de aula pode ser superado pelo funcionamento das unidades escolares, num curto período de tempo e em caráter provisório, com padrões abaixo dos propostos para o Programa.

Na etapa de dimensionamento físico para cada componente são esperados os seguintes resultados finais:

Dimensionamento das Intervenções Potenciais do componente Rede Física:

- projetos arquitetônicos, por tipo de projeto, Área de Abrangência e ano;
- unidades escolares a serem construídas, por Área de Abrangência e ano, durante o período de duração do Subprograma;
- unidades escolares a serem ampliadas, por Área de Abrangência e ano, e
- unidades escolares e/ou salas de aula a serem mobiliadas e equipadas por tipo de mobiliário e equipamento, Área de Abrangência e ano.

Dimensionamento das Intervenções Potenciais do componente Capacitação de Recursos Humanos:

- projetos de desenvolvimento de cursos de capacitação por tipo de curso e ano;
  - cursos de capacitação para os profissionais que atuam nas unidades escolares das Áreas de Abrangência por área de atuação, conteúdo, carga horária, clientela, município e ano.
- Dimensionamento das Intervenções Potenciais do componente Material de Ensino-Aprendizagem:
- projetos de distribuição de material de ensino-aprendizagem, por tipo de projeto e ano;
  - livros didáticos a serem distribuídos à clientela de 1<sup>a</sup> a 4<sup>a</sup> série estimada, por título, série, Área de Abrangência e ano;
  - pacotes de material de ensino-aprendizagem a serem distribuídos à clientela de 1<sup>a</sup> a 4<sup>a</sup> série estimada, por tipo de pacote, por série, por Área de Abrangência e ano;
  - pacotes de material de ensino-aprendizagem a serem distribuídos a professores de 1<sup>a</sup>. a 4<sup>a</sup>. série, por tipo de pacote, por série, por Área de Abrangência e ano;
  - pacotes a serem distribuídos às salas de aula de 1<sup>a</sup> a 4<sup>a</sup> série, por tipo de pacote, por série, por Área de Abrangência e ano;
  - pacotes de material de consumo a serem distribuídos às unidades escolares, por tipo de pacote, por Área de Abrangência e ano;
  - bibliotecas escolares a serem formadas por composição do acervo, número de títulos, por Área de Abrangência e ano.

A etapa do dimensionamento financeiro consiste na estimativa do custo de execução das intervenções físicas potenciais dimensionadas de acordo com os procedimentos descritos anteriormente. Nessa estimativa devem ser utilizados os critérios para estabelecimento dos padrões de custo unitário de atendimento propostos no documento

"Detalhamento dos Itens Financiáveis". O dimensionamento financeiro é feito por ano e por Área de Abrangência segundo as categorias e tipologia de intervenção especificadas. O dimensionamento financeiro deve ter uma data base para os cálculos de custo. Os tetos de recursos de cada Unidade Federada, a serem fornecidos pelo MEC para a fase do Balanço Crítico, terão essa data de referência. Convém observar que os procedimentos de estimativa de custo apresentados têm por único objetivo orientar a elaboração da programação financeira plurianual do Programa. Tais procedimentos, bem como as estimativas de custo deles resultantes, não devem ser tomados como definições para a fase de execução dos projetos de intervenção, pois estes dependem de procedimentos de licitação a serem executados em época oportuna.

Essa etapa está dividida em 4 itens. No primeiro são descritos os procedimentos para o dimensionamento financeiro das intervenções do componente rede física. No segundo são apresentadas as operações necessárias ao dimensionamento financeiro do componente recursos humanos, e, no terceiro, os procedimentos referentes ao componente material de ensino-aprendizagem.

### **7.1 - Dimensionamento Físico das Intervenções Potenciais**

O dimensionamento físico das intervenções do Programa deve ser desenvolvido por componente, através de três procedimentos básicos:

- dimensionamento dos deficits de atendimento, por ano;
- definição qualitativa das intervenções potenciais, considerando a caracterização da situação atual e a abrangência dos levantamentos; e
- distribuição das intervenções, em termos quantitativos e qualitativos, no tempo, considerando o crescimento da demanda e a duração de cada tipo de intervenção.

A natureza dos componentes que exigiu, nas etapas de Projeção de Demandas e Caracterização da Situação Atual, instrumentos e procedimentos diferenciados, torna necessário sejam definidos, também nessa etapa, procedimentos específicos de

dimensionamento físico das intervenções potenciais e componente. Desta forma, o presente item será subdividido em três partes:

- dimensionamento físico das intervenções do componente rede física, descrita no item 7.1.1;
- dimensionamento físico das intervenções do componente capacitação de recursos humanos, descrito no item 7.1.2; e
- dimensionamento físico das intervenções do componente material de ensino-aprendizagem, descritos no item 7.1.3.

### **.1.1 - Dimensionamento Físico das Intervenções do Componente Rede Física.**

O dimensionamento físico das intervenções do componente rede física resulta da utilização de informações geradas pelo Mapeamento Escolar, no que diz respeito às unidades escolares existentes a serem construídas e ampliadas, e pelo levantamento dos prédios escolares existentes, no que diz respeito às necessidades de recuperação.

No caso específico desse componente as definições de ordem quantitativa, originadas da estimativa de déficits de atendimento, e de ordem qualitativa, que definem a tipologia de intervenções, são geradas os próprios instrumentos de coleta e tratamento de informações sobre a situação atual dos prédios escolares e mapeamento escolar, bastando ser transcritas nas fichas correspondentes, conforme procedimentos descritos a seguir.

A especificação, em termos quantitativos, utiliza, como unidade de referência, a escola. A utilização desta unidade se justifica na medida em que cada escola apresenta necessidade de recuperação física ou funcional, bem como tipologia morfológica diferenciadas.

Para as ações de atendimento da rede física nas Áreas de Abrangência, deve-se identificar, por unidade escolar, as seguintes intervenções:

- ações de elaboração de projetos arquitetônicos para reforma, ampliação ou construção de unidades escolares;
- ações de recuperação de prédios escolares que devem ser especificadas segundo:

- à recuperação geral do prédio escolar, compreendendo obras externas, instalação hidráulica geral, instalação sanitária geral, instalação elétrica geral, sistema construtivo e telhado, e
- à recuperação dos ambientes do prédio escolar compreendendo salas de aula, cantina, biblioteca, sanitários, depósitos, áreas cobertas e outros. As necessidades de recuperação destes ambientes devem ser especificadas segundo os seguintes elementos: piso, paredes, murais, esquadrias, teto/forro, instalação elétrica e instalação hidráulica;

- ações de reposição de mobiliário e equipamento das escolas existentes nas áreas;
- ações de ampliação de salas de aula e das instalações e complementação de mobiliário e equipamento de prédios escolares; e
- ações de construção, mobiliário e equipamento de novas unidades escolares, que devem ser especificadas por tipologia morfológica, definida pelo número e área de salas de aula e outros espaços.

A distribuição dessas intervenções no período de execução do programa é também apresentada no documento de mapeamento escolar e parte das seguintes considerações:

- de que no primeiro ano de execução do Programa devem ser concentradas as ações voltadas a recuperação e ampliação de prédios escolares e à reposição e complementação de mobiliário e equipamento,
- de que as ações de construção de novas unidades escolares devem ser propostas a partir do segundo ano do Programa, de acordo com a necessidade líquida de salas de aula estimada para cada ano de execução. Esta decisão se fundamenta na necessidade de se utilizar o primeiro ano para preparação dos projetos arquitetônicos, seleção e aquisição de terrenos, desenvolvimento de procedimentos de licitação, etc.

As informações sobre as intervenções voltadas para rede física devem ser obtidas do documento de

Mapeamento Escolar. A distribuição das intervenções no tempo é apresentada no referido instrumento, tendo sido definida a partir da necessidade líquida de salas, estimada para cada ano de execução do Programa, e da tipologia morfológica das escolas previstas. As intervenções voltadas à construção, mobiliário e equipamento de novas unidades escolares devem ser previstas para o período ano  $j + 2$  ao ano horizonte. As informações referentes às intervenções voltadas ao atendimento da rede de ensino descritas devem ser registradas na Ficha 7.1, para cada prédio por Área de Abrangência.

As informações devem referir-se às ações de:

- recuperação das condições físicas do prédio existente que não implique em acréscimos na área construída existente;
- recuperação funcional dos prédios escolares, implicando em acréscimos na área construída, para adequação ou adoção das dependências indispensáveis, exceto no que se refere às salas de aula;
- ampliação do número de salas de aula em prédios escolares existentes, podendo gerar necessidade de recuperação funcional que, no entanto, deve ser discriminada junto às demais; e
- implantação de novos prédios escolares.

Cada intervenção deverá ser discriminada em campos específicos da Ficha 7.1. Dessa forma, se um mesmo prédio sofrer recuperação física e funcional e ampliação de número de salas de aula, as informações correspondentes a cada intervenção deverão ser discriminadas no campo específico.

### **Ações de Recuperação Física**

Deve conter informações de todos os prédios existentes na Área de Abrangência que sofrerão ação de recuperação física, como discriminadas abaixo:

- nome do estabelecimento escolar de 1º grau que funcione no prédio;
- código do prédio escolar estabelecido pelo Mapeamento Escolar;
- área construída existente conforme levantamento realizado para a execução do Mapeamento Escolar.

### **Ações de Recuperação Funcional**

Deve conter informações sobre todos os prédios existentes na Área de Abrangência que sofrerão ação de recuperação funcional, como discriminadas abaixo:

- nome do estabelecimento e código do prédio escolar, estabelecido no Mapeamento Escolar;
- área construída a ser acrescida ao prédio conforme o conceito de recuperação funcional adotado pelo Programa e determinada pelo Mapeamento Escolar.

### **Ações de Ampliação do Número de Salas de Aula**

Deve conter informações sobre todos os prédios escolares existentes na Área de Abrangência que terão o número de salas de aula ampliado, como discriminadas abaixo:

- nome do estabelecimento e código do prédio escolar estabelecido pelo Mapeamento Escolar;
- número de salas de aula a serem acrescentadas e respectiva área construída.

### **Implantação de Novos Prédios Escolares**

Deve conter informações sobre todos os novos prédios escolares que são propostos para a Área de Abrangência, como discriminadas a seguir:

- código do prédio proposto como proposto no Mapeamento Escolar;
- número de salas de aula que terá o novo prédio escolar;
- área total projetada do novo prédio escolar.

Registrar as informações sobre o quantitativo de intervenções de Rede Física na Ficha 7.2.

### **7.1.2 - Dimensionamento Físico do Componente Capacitação de Recursos Humanos.**

O dimensionamento físico do Componente Recursos Humanos está calcado em dois pressupostos básicos:

- que a demanda de profissionais estimada será satisfeita mediante a seleção, contratação ou remanejamento de pessoal pelas Secretarias de Educação do Estado ou Município; e
- que os profissionais a serem contratados ou remanejados terão um perfil profissional semelhante aos existentes na rede e que foram objeto do levantamento feito na etapa de caracterização da Situação Atual do Componente.

Diversamente dos demais componentes, a referência para o componente recursos humanos é o município e o dimensionamento físico das intervenções deve ser desenvolvido em duas etapas:

- estimativa da necessidade de contratação de profissionais para satisfazer à demanda projetada, por tipo de profissional, Área de Abrangência, município e ano, descrita no item 7.1.2.1;
- dimensionamento quantitativo da clientela a ser atendida, por tipo de intervenção e período de execução, descrito no item 7.1.2.2.

#### 7.1.2.1 - Estimativa da Necessidade de Contratação de Profissionais.

A estimativa da necessidade de contratação de profissionais de educação tem por objetivo possibilitar à Unidade Federada desencadear, com a antecedência necessária, seus procedimentos de recrutamento, seleção e contratação de profissionais, além da previsão das despesas recorrentes geradas pela execução do Subprograma. A estimativa deve ser feita por ano e por tipo de profissional considerado.

Para desenvolvimento dos cálculos de necessidade de contratação de profissionais deve ser inicialmente preenchida a Ficha 7.3 com informações referentes:

- à demanda de profissionais, por ano e categoria profissional constante na Ficha 5.11. Cumpre observar que a Ficha 5.11 foi preenchida por Área de Abrangência, sendo necessário efetuar sua agregação em nível de município;

- à situação atual de disponibilidade dos profissionais considerados, levantada de acordo com orientação constante no capítulo Caracterização da Situação Atual.

A estimativa da necessidade de contratação de profissionais<sup>(1)</sup> para atender à demanda da rede de ensino deve ser feita através de procedimentos específicos para o ano j e para os demais anos de execução do Programa. No caso do ano j a estimativa da necessidade de contratação de profissionais resulta da diferença entre a demanda para o referido ano, calculada de acordo com procedimentos descritos no capítulo cinco, e a situação atual levantada conforme procedimentos descritos no capítulo seis deste Manual. Os valores negativos devem ser desprezados. As informações são apresentadas na Ficha 7.4. Para os demais anos a necessidade de contratação de profissionais corresponde ao valor do incremento anual da demanda, calculada conforme orientação constante no capítulo cinco, e cujo montante é apresentado na Ficha 5.11 para os diferentes profissionais a serem incorporados à rede de ensino nos cinco anos devem ser considerados os valores negativos obtidos e que correspondem ao número de profissionais a serem remanejados de função para atender à demanda.

#### 7.1.2.2- Dimensionamento Quantitativo da Clientela.

O dimensionamento quantitativo da clientela deve ser feito por município, tipo de curso e ano. Nesta definição devem ser utilizadas as informações relativas à demanda do componente, estimada de acordo com os procedimentos descritos no capítulo cinco, e às características da clientela, levantadas de acordo com orientações apresentadas no capítulo seis.

No dimensionamento quantitativo duas etapas podem ser identificadas:

- dimensionamento plurianual do atendimento, descrito no item 7.1.2.2.1; e
- dimensionamento anual do atendimento, descrito no item 7.1.2.2.2.

(1) Variando para docentes de 1ª e 2ª séries, docentes de 3ª e 4ª séries, diretores, vice-diretores, supervisores, orientadores, operadores de biblioteca, supervisores do PNAE, merendeiras e secretários de Unidade Escolar.

### 7.1.2.2.1 - Dimensionamento Plurianual

Para o dimensionamento físico das intervenções deve prevalecer o pressuposto de que os profissionais a serem incorporados ao sistema educacional durante a execução do Programa e para satisfação de sua demanda, terão características de formação e desempenho semelhante às dos profissionais estudados na etapa de Caracterização da Situação Atual do Componente. Desta forma, a clientela de cada curso proposto será obtida pela multiplicação do número total de profissionais das categorias consideradas pelo percentual destes que apresentam os atributos que os caracterizam como clientela do referido curso. Finalmente, o número de cursos a serem executados, por tipologia, é calculado dividindo-se a clientela estimada de cada curso pelo número médio de alunos por turma proposto. Estes procedimentos de dimensionamento físico das intervenções do componente capacitação de recursos humanos descritos devem ser desenvolvidos por tipologia de intervenção, de acordo com as orientações abaixo:

A clientela dos cursos tipo "a", destinado ao atendimento da clientela "p" no período de execução do Programa, considerando o atendimento da rede de ensino das Áreas de Abrangência do Município, é dado pela expressão:

$$CP_a = DP_{j-h} \cdot i_x$$

onde:

$CP_a$  = clientela de cursos do tipo "a" (intervenções) destinado à capacitação da categoria profissional "p", para o atendimento da rede de ensino das Áreas de Abrangência do município.

$DP_{j-h}$  = demanda total de profissionais no período do ano j ao ano h, obtida na Ficha 5.11, por categoria profissional "p" e por município.

$i_x$  = participação percentual do grupo de profissionais com atributos x, que se caracterizam como clientela do curso "a", no total dos casos referentes à categoria profissional considerada.

(1) Variando de acordo com a tipologia de cursos definida na etapa anterior.

(2) Variando de docentes de 1ª e 2ª séries, docentes de 3ª e 4ª séries, diretores e vice-diretores, supervisores, orientadores, secretários, merendeiras, supervisores de merenda e operadores de biblioteca.

Os resultados obtidos, bem como as operações desenvolvidas devem ser registrados nas Fichas 7.5 a serem preenchidas por categoria profissional. Devem, portanto, haver tantas Fichas 7.5 por município quantos forem as categorias profissionais consideradas.

Considerando que diferentes categorias profissionais, bem como profissionais de diferentes municípios, podem se constituir clientela de uma mesma intervenção, devem ser desenvolvidos procedimentos que permitam compatibilizar as estimativas feitas inicialmente em nível de categoria profissional. Para esta tarefa há que se recorrer às Fichas, nas quais são apresentadas, por tipologia de intervenção, as categorias profissionais e municípios que constituem sua clientela; e às Fichas 7.5 nas quais é dimensionada fisicamente a clientela de cada intervenção, por categoria profissional.

Os procedimentos de compatibilização têm por objetivo permitir identificar os cursos que, sendo comuns a diferentes categorias profissionais e municípios, justificam a definição de um único projeto de curso que possa ser repetido. Tal procedimento, além de baratear o custo da intervenção pela escala de execução, permite ainda atender à clientela muito específicas, cujo tratamento isolado, em nível de categoria profissional e município, seria economicamente inviável.

A compatibilização das estimativas deve ser desenvolvida em duas etapas:

- agregação das estimativas desenvolvidas por categoria profissional, descrita no item a; e
- agregação de estimativas desenvolvidas por município, descrita no item b.

#### a) Agregação das Estimativas Desenvolvidas em Nível de Categoria Profissional

Esta agregação consiste na soma das clientelas estimadas das diferentes categorias profissionais que são objeto de um mesmo tipo de intervenção. Para esta tarefa devem ser utilizadas as informações constantes na Ficha 7.4, que determina as categorias profissionais que constituem clientela potencial dos diferentes tipos de intervenção definidos. As Fichas 7.5 definem, para cada categoria profissional, o número de profissionais que devem ser objeto dos diferentes tipos de intervenção. Os resultados obtidos desses procedimentos de agregação, divididos pelo



tamanho médio das turmas previsto para cada intervenção, determinam o número de turmas de cada intervenção por município. Os resultados e procedimentos de cálculo devem ser registrados na Ficha 7.6.

#### **b) Agregação de Estimativas Desenvolvidas em Nível de Município.**

Essa agregação consiste na soma, em nível de tipologia de intervenção, das turmas dimensionadas por município no item anterior. Atenção deve ser dada às intervenções que, por possuírem clientela insuficiente para compor uma turma no município, justificam o deslocamento de profissionais para serem treinados em outros municípios.

Os resultados e procedimentos de cálculo devem ser registrados na Ficha 7.7.

#### **7.1.2.2.2 - Dimensionamento Anual**

A especificação anual do atendimento à clientela de cada curso proposto deve levar em consideração:

- as características do curso proposto em termos.
  - de sua carga horária;
  - do tamanho médio da turma;
  - de seus pré-requisitos em termos de conteúdos,
  - de seus objetivos;
  - da metodologia proposta, verificando se está previsto o treinamento em serviço, durante o período de férias ou outra alternativa, etc.
- as características do Programa em termos:
  - de sua ênfase no processo de alfabetização, o que implica atendimento prioritário a docentes de 1a. a 2a. séries e outros profissionais cujas atividades dêem suporte a este processo;
  - da diretriz de atendimento integrado às necessidades do aluno, que implica a combinação das ações de capacitação de recursos humanos às atividades relacionadas à distribuição de material de ensino-aprendizagem e às

atividades de adequação e expansão da rede física. Assim a constituição de acervo de biblioteca ou salas de leitura deve ser acompanhada do treinamento de operadores, a distribuição de livros didáticos deve ser precedida pelo treinamento dos docentes que vão utilizar o título selecionado; o início de operação de uma nova unidade escolar construída pelo Programa deve ser precedido pelo processo de recrutamento, seleção, contratação e treinamento de pessoal, etc.

clientela dos cursos dimensionados para os cinco anos do Programa, de acordo com orientações descritas no item anterior, e a estimativa de incorporação anual de novos profissionais constantes na Ficha 7.4.

A análise desses três conjuntos de critérios deve possibilitar a elaboração dos cronogramas de desenvolvimento de cursos, bem como sua distribuição no período do ano  $j+1$  ao ano horizonte, por ano e por prioridade de atendimento do Programa.

A estimativa da demanda anual de cursos de capacitação de tipo "a" no ano  $j$ , por município, deve ser efetuada a partir das diretrizes apresentadas tendo, como limite quantitativo para os cinco anos, o resultado dos cálculos efetuados no item 7.1.2.2.1, apresentado na Ficha 7.7.

Os valores obtidos na estimativa da demanda anual de cursos de capacitação devem ser registrados na Ficha 7.8.

#### **7.1.3- Dimensionamento Físico das Intervenções Potenciais do Componente Material de Ensino-Aprendizagem**

Nos documentos legais do Programa estão previstas, para o componente material de ensino-aprendizagem, dez categorias de intervenções já apresentadas nos capítulos anteriores. Para cada uma dessas categorias estão também estabelecidos, no documento Itens Financiáveis, padrões de atendimento quantitativo, qualitativo e de custo, que devem ser considerados como referência ao processo de especificação das intervenções do componente. Cabe à Unidade Federada definir, de acordo com sua realidade e observando os padrões referenciais cita-

dos, alternativas diferenciadas de atendimento e dimensionar a demanda de cada uma delas. Neste processo, duas etapas podem ser identificadas:

- especificação da tipologia de intervenções, descritas no item 7.1.3.1; e
- dimensionamento físico das intervenções, descrito no item 7.1.3.2.

### **7.1.3.1 - Especificação da Tipologia de Intervenções**

A especificação dessa tipologia deve ser desenvolvida para cada uma das categorias de intervenção propostas pelo Programa e resulta da utilização das informações levantadas na etapa de definição de Padrões de Atendimento e na Caracterização da Situação Atual do Componente. A definição de uma tipologia de intervenções, a partir da análise dessas informações, é desenvolvida em duas etapas:

- especificação da composição dos pacotes-padrão de materiais de ensino-aprendizagem a serem fornecidos a alunos, professores e salas de aula de 1ª e 2ª e de 3ª e 4ª séries, unidades escolares, bibliotecas e salas de leitura, conforme procedimentos apresentados no item 7.1.3.1.2;
- definição da tipologia de intervenções, conforme procedimentos apresentados no item 7.1.3.1.2.

#### **7.1.3.1.1 - Especificação da Composição dos Pacotes-Padrão de Materiais de Ensino-Aprendizagem**

A composição dos pacotes-padrão deve ser definida a partir das etapas de Padrões de Atendimento e de Caracterização da Situação Atual tendo, como referência, o padrão proposto pelo Programa. Cada categoria de intervenção deve estar ajustada à programação educacional da unidade escolar, ao nível de carência da população da Área de Abrangência, à inexistência de outros tipos de materiais na unidade escolar, etc. As alternativas de composição dos pacotes, por categoria e tipo de intervenção, devem ser registradas nas Fichas 7.9 a 7.16, da forma que se segue:

Ficha 7.9	Pacote-Padrão de Material de Ensino-Aprendizagem para Alunos de 1ª e 2ª Séries, por Tipo de Pacote e Composição.
Ficha 7.10	Pacote-Padrão de Material de Ensino-Aprendizagem para Alunos de 3ª e 4ª Séries, por Tipo de Pacote e Composição.
Ficha 7.11	Pacote-Padrão de Material de Ensino-Aprendizagem para Professores de 1ª e 2ª Séries, por Tipo de Pacote e Composição.
Ficha 7.12	Pacote-Padrão de Material de Ensino-Aprendizagem para Professores de 3ª e 4ª Séries, por Tipo de Pacote e Composição.
Ficha 7.13	Pacote-Padrão de Material de Ensino-Aprendizagem para Salas de Aula de 1ª e 2ª. Séries, por Tipo de Pacote e Composição.
Ficha 7.14	Pacote-Padrão de Material de Ensino-Aprendizagem para Salas de Aula de 3ª e 4ª Séries, por Tipo de Pacote e Composição.
Ficha 7.15	Pacote-Padrão de Material de Consumo para Unidade Escolar, por Tipo de Pacote e Composição.
Ficha 7.16	Acervo Padrão de Salas de Leitura e/ou Bibliotecas Escolares, por Tipo de Acervo.

No que diz respeito à distribuição de livro didático de 1ª e 2ª séries e de 3ª e 4ª séries, o padrão a ser adotado pela UF, em termos do número de livros por aluno, deve ter sido estabelecido na Ficha 4.2, não havendo necessidade de ser repetido nessa etapa.

A especificação da tipologia dos pacotes-padrão que compõem cada categoria, solicitada nas Fichas 7.9 a 7.16 citadas, é feita de acordo com o roteiro abaixo apresentado, sendo que, para cada tipo de pacote, deve ser preenchida uma ficha específica.

#### **Identificação**

Os diferentes tipos de pacotes devem ser identificados através da combinação, ao nome da categoria de intervenção a que correspondem, de letras ou números que diferenciem seu tipo. Exemplo:

- **Categoria de Intervenção**
  - Pacote de Material de Ensino-Aprendizagem para Alunos de 1 a. a 2a. Séries,

- **Tipo de Intervenção**
  - Pacote "A";

- **Item de Composição**

Na coluna "item de composição" devem ser listados todos os elementos que fazem parte do pacote sendo descrito.

- **Unidade de Medida**

Nessa coluna deve ser apresentada a unidade de medida a ser utilizada no dimensionamento quantitativo da oferta do componente no pacote.

- **Quantidade**

A quantidade se refere à disponibilidade de cada elemento no pacote sendo descrito. Seu dimensionamento deve ter por referência a unidade de medida indicada na coluna anterior.

#### 7.1.3.1.2 - Definição da Tipologia de Intervenção

Uma vez estabelecida a composição dos pacotes-padrão a serem distribuídos pelo Programa, pode ser definida a tipologia de intervenções do componente. Essa definição corresponde à descrição do conteúdo dos diferentes tipos de pacotes a serem efetivamente distribuídos a alunos, professores, salas de aula, unidades escolares e bibliotecas das Áreas de Abrangência do Programa. A formulação da tipologia de intervenção do componente deve resultar, portanto, da composição dos pacotes-padrão propostos pela UF e a disponibilidade dos componentes desses pacotes nas escolas das Áreas de Abrangência.

Para os procedimentos do método de definição da tipologia de intervenções do componente, deve-se ter como base as orientações constantes do item 4.2.2.2 do capítulo quatro deste Manual.

#### 7.1.3.2-Dimensionamento Físico das Intervenções

O dimensionamento físico das intervenções corresponde ao processo de estimar, para cada tipo

de pacote proposto, o número de unidades a serem distribuídas. No dimensionamento físico são utilizadas informações relativas à demanda do componente, estimada de acordo com os procedimentos descritos no capítulo quinto, e à tipologia de intervenções, estabelecida conforme as orientações contidas no item anterior deste capítulo.

O dimensionamento físico deve ser feito por categoria de intervenção, e por ano, conforme procedimentos descritos a seguir:

- dimensionamento físico da aquisição e distribuição de:
  - Livro Didático para Alunos de 1<sup>a</sup> e 2<sup>a</sup> Séries;
  - Livro Didático para Alunos de 3<sup>a</sup> e 4<sup>a</sup> Séries;
  - Pacote de Material de Ensino-Aprendizagem para Alunos de 1<sup>a</sup> e 2<sup>a</sup> Séries;
  - Pacote de Material de Ensino-Aprendizagem para Alunos de 3<sup>a</sup>e 4<sup>a</sup> Séries;
  - Pacote de Material de Ensino-Aprendizagem para Professores de 1<sup>a</sup> e 2<sup>a</sup> Séries;
  - Pacote de Material de Ensino-Aprendizagem para Professores de 3<sup>a</sup> e 4<sup>a</sup> Séries;
  - Pacote de Material de Ensino-Aprendizagem para Salas de Aula de 1<sup>a</sup> e 2<sup>a</sup> Séries;
  - Pacote de Material de Ensino-Aprendizagem para Salas de Aula de 3<sup>a</sup> e 4<sup>a</sup> Séries;
  - Pacote de Material de Consumo para Unidades Escolares; e
  - Acervo Bibliográfico para Bibliotecas e/ou Salas de Leitura.

O dimensionamento físico das intervenções mencionadas corresponde à demanda estimada no capítulo quinto deste Manual. Na Ficha 5.12 são apresentados os resultados dos cálculos de demanda por ano e Área de Abrangência, bastando ser transcrita para a Ficha 7.17. Terão tantas Fichas 7.17 quantas forem as Áreas de Abrangência.

## **7.2 - Dimensionamento Financeiro das Intervenções Potenciais**

Após a execução do dimensionamento físico dos componentes, dever-se-á calcular os custos financeiros das intervenções potenciais.

### **7.2.1 - Dimensionamento Financeiro das Intervenções do Componente Rede Física**

O dimensionamento Financeiro das intervenções do componente rede física, dada sua especificidade, é feito durante a etapa de levantamento da situação atual, no que diz respeito à recuperação, mobiliário e equipamento de prédios escolares e ampliação de salas de aula, e durante o processo de Mapeamento Escolar, no que diz respeito à construção, mobiliário e equipamento de novos prédios escolares. Essa antecipação se deve ao fato de os custos destas intervenções dependerem, em grande medida, do estado de conservação de cada prédio escolar existente e de seu mobiliário e equipamento, ou da situação dos terrenos disponíveis na Área de Abrangência no caso de ampliação ou construção de novas unidades.

Cumprir observar-se que, praticamente, todas as Unidades Federadas possuem procedimentos próprios de estimativa de custos para obras civis e mobiliário e equipamento de prédios escolares. Tais procedimentos, analisados e validados pelo MEC, juntamente com o documento "Detalhamento dos Itens Financiáveis", orientarão o estabelecimento dos padrões e limites de custo de atendimento do componente.

No caso específico do componente Rede Física, em que o dimensionamento financeiro já foi executado através de instrumentos e procedimentos próprios, o cumprimento desta etapa do Microplanejamento requer apenas sejam resgatadas as informações constantes nas Fichas respectivas do Mapeamento Escolar. Há, todavia, que ser estimada uma previsão dos custos de elaboração dos projetos de obras civis, sejam elas voltadas à construção dos custos de elaboração dos projetos de obras civis, sejam elas voltadas à construção ou à recuperação física ou funcional de prédios escolares. No caso dos projetos de construção, a Unidade Federada deve identificar as situações em que os projetos resultam de adaptações dos protótipos de escola urbana elaborados ou, face às características físicas do espaço

urbano onde deverá ser localizada a escola, as situações que justificam a elaboração de projetos específicos. Esta diferenciação se faz necessária na medida em que pode implicar custos diferentes de elaboração de projetos.

Os valores referentes ao dimensionamento financeiro do componente, transcritos nas Fichas mencionadas anteriormente, devem ser atualizados para a data base. Devem ser registrados na Ficha 7.1, por unidade escolar, os valores levantados, os índices de atualização dos valores utilizados e os valores a preços da data base. Devem ser preenchidas tantas Fichas 7.1 quantas forem as Áreas de Abrangência do Subprograma.

O somatório dos custos das intervenções dimensionadas, por Área de Abrangência e tipo de intervenção, deve também ser registrado na Ficha 7.1, e as informações referentes ao dimensionamento financeiro das intervenções deverão ser registradas na Ficha 7.2.

### **7.2.2 - Dimensionamento Financeiro das Intervenções do Componente Capacitação de Recursos Humanos**

O dimensionamento financeiro do componente Capacitação de Recursos Humanos deve ser desenvolvido por município e por ano. Essa atividade requer sejam utilizadas as informações geradas no processo de dimensionamento físico das intervenções potenciais, descrito na etapa anterior, e os critérios para estabelecimento dos padrões de custo unitário de atendimento propostos no documento "Detalhamento dos Itens Financiáveis".

Os procedimentos de dimensionamento financeiro das intervenções estão divididos em duas etapas:

- estimativa do custo unitário de atendimento das intervenções dimensionadas, descritas no item 7.2.1.1; e
- dimensionamento financeiro do conjunto de intervenções, descritos no item 7.2.1.2.

#### **7.2.1.1 - Estimativa do Custo Unitário das Intervenções Dimensionadas**

A estimativa do custo unitário das intervenções dimensionadas deve ser desenvolvida por tipologia

de intervenção descrita na Ficha 7.8. Para cada tipo de intervenção (curso) descrito naquela ficha deve ser estimado um custo que inclui a etapa de Desenvolvimento da Intervenção, a saber:

- execução da intervenção, cuja estimativa de custo é descrita no item 7.2.1.1.1.

#### **7.2.1.1.1 - Estimativa do Custo de Execução da Intervenção**

Na execução da intervenção (curso) está previsto o desenvolvimento das seguintes atividades:

- divulgação dos planos de curso;
- seleção e preparação de instrutores;
- recrutamento e seleção dos profissionais a serem treinados;
- realização da inscrição dos profissionais;
- preparação dos locais de treinamento;
- multiplicação do material instrucional;
- alojamento e/ou diárias para os participantes que se deslocam;
- instrução, propriamente dita;
- distribuição e controle de material de consumo e ensino-aprendizagem aos participantes;
- controle de frequência;
- apoio técnico-pedagógico e administrativo às atividades de instrução; e
- elaboração e divulgação de relatórios de acompanhamento e controle.

Como o curso proposto pode ser repetido em diferentes locais e períodos, os custos de execução devem ser estimados, separadamente, para cada vez que ele se repita. Nesta estimativa devem ser consideradas as condições específicas de cada ocorrência, que podem gerar composições de custo diferenciadas. A seguir são definidos os itens de custo a serem estimados e apropriados para cada ocorrência da intervenção.

- **Pessoal**

A previsão das despesas com pessoal necessário à execução da intervenção deve ser feita a partir da estimativa do número de horas de trabalho dos

diferentes profissionais envolvidos nas atividades listadas anteriormente. Os limites de variação de custo, bem como a definição das funções a serem desenvolvidas pelos Técnicos contratados e que são considerados aceitáveis, estão definidos no documento "Detalhamento dos Itens Financeiros".

#### **- Material de Consumo**

Neste item devem ser propostos os materiais de consumo a serem utilizados por instrutores e treinandos durante a execução do treinamento e levantado, no mercado, o custo das mercadorias definidas como necessárias.

#### **- Transporte e Manutenção**

Neste item devem ser estimadas as despesas com passagens, diárias, alimentação e ajuda de custo necessárias ao desenvolvimento das atividades listadas anteriormente. Estas despesas devem ser previstas da forma que se segue:

- passagens e diárias aos profissionais a serem treinados e aos instrutores, coordenadores e assessores técnico-pedagógicos, quando o local de treinamento for fora do município de residência dos profissionais envolvidos; e
- alimentação e ajuda de custo aos profissionais a serem treinados, quando o treinamento ocorrer no município onde residem e se estender por 8 horas/dia ou mais.

Nos itens de composição do custo de execução da intervenção há que ser considerado que os custos de pessoal e material de consumo são constantes para o mesmo curso, independentemente do local de sua execução. Os custos de transporte e manutenção são variáveis e devem ser estimados por município.

Para facilitar a estimativa do custo de execução da intervenção foram definidas três fichas de apoio. A ficha 7.18-A se destina à estimativa do gasto com pessoal necessário à execução da intervenção. A estimativa do gasto com pessoal deve ser desenvolvida considerando a execução de uma ocorrência da intervenção. Devem, portanto, ser preenchidas tantas Fichas 7.18-A quantos forem os tipos de intervenção definidos. A ficha 7.18-B, se destina a apresentação da lista provável de material de consumo necessária

à execução de uma ocorrência da intervenção. Neste caso devem, também, ser preenchidas tantas Fichas 7.18-B quantos forem os tipos de intervenção. A ficha 7.18-C se destina, por sua vez, à estimativa dos custos de transporte e manutenção necessários à execução de cada ocorrência da intervenção. Tais custos devem ser estimados a partir das definições constantes nas Fichas 7.6 e 7.7, do instrumento de Dimensionamento Físico das intervenções potenciais. Nessas fichas são apresentados, por tipologia de intervenção, os municípios a serem abrangidos e os locais de execução dos cursos. Estas informações são essenciais à estimativa do custo do transporte e manutenção necessários à execução da intervenção. A Ficha 7.18-C deve ser preenchida por município de origem dos profissionais a serem treinados. Devem, portanto, haver tantas Fichas 7.18-C quantos forem os municípios abrangidos pela intervenção. Os resultados das Fichas 7.18-A, 7.18-B e 7.18-C devem ser transcritos nas Fichas 7.18. Nessas fichas são apresentadas as operações de cálculo do custo unitário de execução das intervenções por município.

#### **7.2.1.2 - Dimensionamento Financeiro do Conjunto de Intervenções**

O dimensionamento financeiro do componente deve ser feito por município, por tipologia de intervenção, por ano e por prioridade de atendimento. Nessa estimativa devem ser utilizadas as informações relativas ao dimensionamento físico do componente, constantes na Ficha 7.8 e os custos unitários de execução estimados por município, constantes na Ficha 7.18. Os resultados, bem como as operações de cálculo são apresentados na Ficha 7.8.

#### **7.2.3 - Dimensionamento Financeiro do Componente Material de Ensino-Aprendizagem**

O dimensionamento financeiro do componente material de ensino-aprendizagem deve ser feito por Área de Abrangência e por ano, segundo a tipologia de intervenção definida. No dimensionamento financeiro do componente devem ser utilizadas as informações geradas pelo desenvolvimento dos procedimentos descritos na etapa anterior, no que diz respeito à especificação e dimensionamento físico das intervenções, e as definições constantes no documento "Detalhamento dos Itens Financiáveis", no que diz respeito as bases de cálculo de custo do componente.

O dimensionamento financeiro do componente é feito em duas etapas:

- estimativa do custo unitário da intervenção, descrita no item 7.2.3.1; e
- dimensionamento financeiro do conjunto de intervenções descritas no item 7.2.3.2.

#### **7.2.3.1 - Estimativa do Custo Unitário da Intervenção**

O custo unitário da intervenção do componente material de ensino-aprendizagem deve ser desenvolvido por tipologia de intervenção descrita nas Fichas 7.9 a 7.16. A unidade de custo considerada corresponde, no caso do material de ensino-aprendizagem a ser distribuído para alunos, professores, salas de aula e escolas, ao pacote proposto. No caso das intervenções voltadas à distribuição de livros didáticos e formação de acervo de bibliotecas, a unidade de custo é o livro. Para cada tipo de intervenção descrito nas fichas mencionadas deve ser estimado um custo que inclua a seguinte etapa de desenvolvimento da intervenção, a saber:

- execução do projeto de intervenção, cuja estimativa de custo é descrita no item **7.2.3.1.1**.

#### **7.2.3.1.1 - Estimativa do Custo de Execução da Intervenção**

Na execução da intervenção está previsto o desenvolvimento das seguintes atividades:

- aquisição de material de ensino-aprendizagem;
- transporte do material adquirido até a entrega em pontos de distribuição em cada município atendido pelo Programa;
- armazenagem e distribuição do material às unidades escolares abrangidas pelo Programa;
- controle do material distribuído a alunos, professores e unidades escolares, e
- elaboração e divulgação de relatórios de acompanhamento e controle da distribuição e utilização do material distribuído.

Cumpra-se observar que apenas as duas primeiras atividades listadas implicam custos para o Programa. As demais são de responsabilidade da Unidade Federada e devem ser assumidas pelas Secretarias de Educação. Há que ser considerado que o custo de aquisição do material deve ser constante para toda a UF, enquanto o custo de transporte deve variar para cada município. Neste sentido, a estimativa do custo unitário da intervenção será desenvolvida em duas fases, a saber:

- estimativa do custo de aquisição de material de ensino-aprendizagem, descrita no item a, e
- estimativa do custo de transporte do material de ensino-aprendizagem, descrita no item b.

#### **a) Custo de Aquisição**

A estimativa do custo de aquisição do material de ensino-aprendizagem deve ser desenvolvida a partir da especificação das intervenções constantes nas Fichas 7.9 e 7.16. Há que ser considerado, nessa estimativa, que a aquisição de material será feita em lotes econômicos e custo estimado, não se distanciando da referência definida pela FAE, constante no documento "Detalhamento dos Itens Financiáveis" devidamente atualizada.

As fichas 7.10 a 7.16 apoiam o desenvolvimento da estimativa do custo de aquisição, pois são apresentadas por tipologia de intervenção e contêm os itens que compõem cada intervenção, a quantidade prevista do item e seu custo unitário. O somatório dos produtos da multiplicação do custo unitário de cada item por sua quantidade define o custo total de aquisição do material que compõem cada intervenção.

#### **b) Custo de Transporte**

Na estimativa do custo de transporte devem ser considerados o volume a ser transportado e a distância entre o centro produtor e o município beneficiado pelo Programa. Nesta estimativa duas situações podem ser identificadas, com influência para o custo:

- no caso de o centro produtor do material estar fora da Unidade Federada, o custo do transporte deve incluir o percurso interestadual. Nesse caso, como o grande peso do custo de transporte é referente à distância a ser coberta entre o centro produtor e a sede da UF, pode ser estimado um custo médio de transporte para toda a UF, sem diferenciação por município; e
- no caso de o centro produtor do material estar dentro da Unidade Federada, o custo do transporte deve incluir o percurso entre o centro produtor e a sede do município beneficiado pelo Programa. Nesse caso deve haver uma diferenciação do custo do transporte por município.

O custo de transporte levantado em função dessas situações deverá estar computado no custo unitário de cada item.

#### **7.2.3.2 - Dimensionamento do Conjunto de Intervenções**

O dimensionamento financeiro do componente deve ser feito por Área de Abrangência, por tipologia de intervenção e por ano. Nesta estimativa devem ser utilizadas as informações relativas ao dimensionamento físico do componente, constantes na Ficha 7.16 e os custos unitários de execução estimados por município e constante nas Fichas 7.9 a 7.16. Os resultados, bem como as operações de cálculo, são apresentados na Ficha 7.17.

**PROGRAMA DE EDUCAÇÃO BÁSICA  
NAS REGIÕES NORTE E CENTRO-OESTE**

**DIMENSIONAMENTO FÍSICO-FINANCEIRO  
COMPONENTE REDE FÍSICA**

MUN:

AA:

**1 - DIMENSIONAMENTO FÍSICO-FINANCEIRO DAS AÇÕES SOBRE OS PRÉDIOS ESCOLARES**

**1 - AÇÕES DE RECUPERAÇÃO FÍSICA**

UNIDADE ESCOLAR	CÓDIGO DO PRÉDIO	ÁREA CONST. EXISTENTE	CUSTO (Cr\$ 1.000,00)		
			OBRAS	EQUIP./MOB	TOTAL
<b>TOTAL</b>					

**2 - AÇÕES DE RECUPERAÇÃO FUNCIONAL**

UNIDADE ESCOLAR	CÓDIGO DO PRÉDIO	ÁREA CONST. ACRESCIDA	CUSTO (Cr\$ 1.000,00)		
			OBRAS	EQUIP./MOB	TOTAL
<b>TOTAL</b>					

**3 - AÇÕES DE AMPLIAÇÃO DO Nº DE SALAS DE AULA**

UNIDADE ESCOLAR	CÓDIGO DO PRÉDIO	AMPLIAÇÃO		CUSTO (Cr\$ 1.000,00)		
		Nº SALAS	ÁREA	OBRAS	EQUIP./MOB	TOTAL
<b>TOTAL</b>						

**4 - IMPLANTAÇÃO DE NOVOS PRÉDIOS ESCOLARES**

CÓDIGO DO PRÉDIO PROPOSTO	Nº SALAS DE AULA	ÁREA TOTAL PROJETADA	CUSTO (Cr\$ 1.000,00)		
			OBRAS	EQUIP./MOB	TOTAL
<b>TOTAL</b>					

**5 - CUSTO TOTAL DAS INTERVENÇÕES PROPOSTAS (Cr\$ 1.000,00)**

OBRAS	MOBILIÁRIO/EQUIPAMENTO	PROJETOS	TOTAL





<b>PROGRAMA DE EDUCAÇÃO BÁSICA NAS REGIÕES NORTE E CENTRO-OESTE</b>	<b>7- DIMENSIONAMENTO FÍSICO-FINANCEIRO COMPONENTE: CAPACITAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS</b>		<b>7.3</b>
	UF:	MUN:	

**1- QUANTIDADE ATUAL E DEMANDA, POR ANO, SEGUNDO AS CATEGORIAS PROFISSIONAIS DE EDUCAÇÃO DEFINIDAS COMO CLIENTELA DE TREINAMENTO**

CATEGORIA PROFISSIONAL	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE ATUAL	ANO			
			j	j+1	j+2	j+3

Docente de 1a. e 2a. séries

Docente de 3a. e 4a. séries

Diretor e Vice-Diretor

Supervisor Pedagógico

Orientador Educacional

Operador de Biblioteca

Supervisor do PNAE

Merendeira

Secretário

PROGRAMA DE EDUCAÇÃO BÁSICA NAS REGIÕES NORTE E CENTRO-OESTE		7- DIMENSIONAMENTO FÍSICO-FINANCEIRO COMPONENTE: CAPACITAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS				7.4	
		UF:	MUN:				
1- ESTIMATIVA DE CONTRATAÇÃO DE PROFISSIONAIS DE EDUCAÇÃO POR MUNICÍPIO, SEGUNDO CATEGORIA PROFISSIONAL							
CATEGORIA PROFISSIONAL	j	ANO				TOTAL	REMANEJADOS
		j+1	j+2	j+3	h		
Docente de 1a. e 2a. séries							
Docente de 3a. e 4a. séries							
Diretor e Vice-Diretor							
Supervisor Pedagógico							
Orientador Educacional							
Operador de Biblioteca							
Supervisor do PNAE							
Merendeira							
Secretário							

PROGRAMA DE EDUCAÇÃO BÁSICAS NAS REGIÕES NORTE E CENTRO-OESTE		7- DIMENSIONAMENTO FÍSICO-FINANCEIRO COMPONENTE: CAPACITAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS		7.5		
		UF:	MUN:	CAT. PROF.:		
1- DIMENSIONAMENTO FÍSICO DAS INTERVENÇÕES SEGUNDO CATEGORIA PROFISSIONAL						
Nº DE ORDEM	CÓDIGO	TIPOLOGIA DA INTERVENÇÃO	C.H.	PERCENTUAL DA CATEGORIA DEFINIDO COMO CLIENTELA (1)	DEMANDA TOTAL DA CATEGORIA (2)	CLIENTELA DA INTERVENÇÃO (3) = (1) x (2)

PROGRAMA DE EDUCAÇÃO BÁSICA NAS REGIÕES NORTE E CENTRO-OESTE		7- DIMENSIONAMENTO FÍSICO-FINANCEIRO COMPONENTE: CAPACITAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS			7.6		
		UF:	MUN:				
1- COMPATIBILIZAÇÃO DAS INTERVENÇÕES POR CATEGORIA PROFISSIONAL SEGUNDO TIPOLOGIA DE INTERVENÇÃO							
Nº DE ORDEM	CÓDIGO	TIPOLOGIA DA INTERVENÇÃO	C.H.	CATEGORIAS PROFISSIONAIS	TAMANHO MÉDIO DAS TURMAS (1)	CLIENTELA DIMENSIONADA (2)	NÚMERO DE TURMAS (3) = (2) : (1)

<b>PROGRAMA DE EDUCAÇÃO BÁSICA NAS REGIÕES NORTE E CENTRO-OESTE</b>		<b>7- DIMENSIONAMENTO FÍSICO-FINANCEIRO COMPONENTE: CAPACITAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS</b>			<b>7.7</b>
		UF:			
<b>1- COMPATIBILIZAÇÃO DAS INTERVENÇÕES POR MUNICÍPIO SEGUNDO TIPOLOGIA DE INTERVENÇÃO</b>					
<b>Nº DE ORDEM</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>TIPOLOGIA DA INTERVENÇÃO</b>	<b>C.H.</b>	<b>MUNICÍPIOS</b>	<b>NÚMERO DE TURMAS</b>



<b>PROGRAMA DE EDUCAÇÃO BÁSICA NAS REGIÕES NORTE E CENTRO-OESTE</b>		7- DIMENSIONAMENTO FÍSICO-FINANCEIRO COMPONENTE: MATERIAL DE ENSINO-APRENDIZAGEM	
		UF:	TIPO DE INTERVENÇÃO:
1 - PACOTE PADRÃO E ESTIMATIVA DE CUSTO DE AQUISIÇÃO DE MATERIAL DE ENSINO-APRENDIZAGEM PARA ALUNOS DE 1* E 2« SÉRIES. POR TIPO DE PACOTÉ E COMPOSIÇÃO			
ITEM DE COMPOSIÇÃO	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO
			CUSTO TOTAL
TOTAL			



<b>PROGRAMA DE EDUCAÇÃO BÁSICA NAS REGIÕES NORTE E CENTRO-OESTE</b>		<b>DIMENSION</b>	DNAMENTO FÍSICO-FINANCEIRO ENTE: MATERIAL DE ENSINO-APRENDIZAGEM		<b>7.10</b>
			TIPO DE INTERVENÇÃO:		
1 - PACOTE PADRÃO E ESTIMATIVA DE CUSTO DE AQUISIÇÃO DE MATERIAL DE ENSINO-APRENDIZAGEM PARA ALUNOS DE 3ª E 4ª SÉRIES, POR TIPO DE PACOTE E COMPOSIÇÃO					
ITEM DE COMPOSIÇÃO	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	
<b>TOTAL</b>					

<b>PROGRAMA DE EDUCAÇÃO</b>		7º DIMENSIONAMENTO FÍSICO-FINANCEIRO COMPONENTE: MATERIAL DE ENSINO-APRENDIZAGEM		
<b>BÁSICA NAS REGIÕES</b>		DF	<b>TPO DE INTERVENÇÃO</b>	<b>7.11</b>
<b>NORTE E CENTRO-OESTE</b>		UF:	TIPO DE INTERVENÇÃO:	
1 - PACOTE PADRÃO E ESTIMATIVA DE CUSTO DE AQUISIÇÃO DE MATERIAL DE ENSINO-APRENDIZAGEM PARA PROFESSORES DE 1ª E 2ª SÉRIES, POR TIPO DE PACOTE E COMPOSIÇÃO				
ITEM DE COMPOSIÇÃO	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
<b>TOTAL</b>				

PROGRAMA DE EDUCAÇÃO BÁSICA NAS REGIÕES NORTE E CENTRO-OESTE	COMPOSIÇÃO	INVESTIMENTO FÍSICO-FINANCEIRO OBJETO: MATERIAL DE ENSINO-APRENDIZAGEM			7.12
		TIPO DE INTERVENÇÃO:			
1 - PACOTE PADRÃO E ESTIMATIVA DE CUSTO DE AQUISIÇÃO DE MATERIAL DE ENSINO-APRENDIZAGEM PARA PROFESSORES DE 3ª E 4ª SÉRIES. POR TIPO DE PACOTE E COMPOSIÇÃO					
ITEM DE COMPOSIÇÃO	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	
TOTAL					

<b>PROGRAMA DE EDUCAÇÃO BÁSICA NAS REGIÕES NORTE E CENTRO-OESTE</b>	<b>DIMENSÃO</b>	<b>INVESTIMENTO FÍSICO-FINANCEIRO</b> <b>OBJETO: MATERIAL DE ENSINO-APRENDIZAGEM</b>			<b>7.13</b>
		<b>TIPO DE INTERVENÇÃO:</b>			
<b>1 - PACOTE PADRÃO E ESTIMATIVA DE CUSTO DE AQUISIÇÃO DE MATERIAL DE ENSINO-APRENDIZAGEM PARA SALAS DE AULA DE 1ª E 2ª SÉRIES, POR TIPO DE PACOTE E COMPOSIÇÃO</b>					
<b>ITEM DE COMPOSIÇÃO</b>	<b>UNIDADE DE MEDIDA</b>	<b>QUANTIDADE</b>	<b>CUSTO UNITÁRIO</b>	<b>CUSTO TOTAL</b>	
<b>TOTAL</b>					



<b>PROGRAMA DE EDUCAÇÃO DIMENSÃO</b>		ONAMENTO FÍSICO-FINANCEIRO		
BÁSICA NAS REGIÕES		ENTE: MATERIAL DE ENSINO-APRENDIZAGEM		
NORTE E CENTRO-OESTE		TIPO DE INTERVENÇÃO:		
1 - PACOTE PADRÃO DE MATERIAL DE CONSUMO PARA UNIDADE ESCOLAR, POR TIPO DE PACOTE E COMPOSIÇÃO				
ITEM DE COMPOSIÇÃO	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
<b>TOTAL</b>				

**PROGRAMA DE EDUCAÇÃO**

7<sup>o</sup> DIMENSIONAMENTO FÍSICO-FINANCEIRO  
COMPONENTE: MATERIAL DE ENSINO-APRENDIZAGEM

**BÁSICA NAS REGIÕES**

**NORTE E CENTRO-OESTE**

UF:

TIPO DE INTERVENÇÃO:

1 - ACERVO PADRÃO DE BIBLIOTECA E/OU SALAS DE LEITURA E ESTIMATIVA DE CUSTO

ITEM DE COMPOSIÇÃO	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
--------------------	-------------------------	------------	-------------------	----------------

TOTAL

PROGRAMA DE EDUCAÇÃO BÁSICA NAS REGIÕES NORTE E CENTRO-OESTE		7- DIMENSIONAMENTO FÍSICO-FINANCEIRO COMPONENTE: MATERIAL DE ENSINO-APRENDIZAGEM										7.17					
		UF:					MUN:							AA:			
1- DIMENSIONAMENTO FÍSICO-FINANCEIRO DAS INTERVENÇÕES, POR ANO, SEGUNDO TIPOLOGIA DE INTERVENÇÃO																	
TIPOLOGIA DE INTERVENÇÃO	UNIDADE DE MEDIDA	F Í S I C O					F I N A N C E I R O (Cr\$ 1.000,00)					TOTAL					
		ano   + 1	ano   + 2	ano   + 3	ano h	TOTAL	CUSTO UNITÁRIO	ano   + 1	ano   + 2	ano   + 3	ano h						
Livro Didático 1º e 2º Séries	Livro																
Livro Didático 3º e 4º Séries	Livro																
Pacote Aluno 1º e 2º Séries	Pacote																
Pacote Aluno 3º e 4º Séries	Pacote																
Pacote Professor 1º e 2º Séries	Pacote																
Pacote Professor 3º e 4º Séries	Pacote																
Pacote Sala de Aula 1º e 2º Séries	Pacote																
Pacote sala de Aula 3º e 4º séries	Pacote																
Pacote Unidade Escolar	Pacote																
	Tipo A																
	Tipo B																
	Tipo C																
Acervo Bibliográfico	Exemplar																
	DOC																
	DOP																
	DOL																
<b>TOTAL</b>																	



<b>PROGRAMA DE EDUCAÇÃO BÁSICA NAS REGIÕES NORTE E CENTRO-OESTE</b>		<b>7- DIMENSIONAMENTO FÍSICO-FINANCEIRO COMPONENTE: CAPACITAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS</b>		<b>7.18</b>	
UF:		MUN:			
1- ESTIMATIVA DO CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO DA INTERVENÇÃO POR ITEM DE CUSTO (Cr\$ 1.000,00)					
NOME DA INTERVENÇÃO:					
	ITEM DE CUSTO				
ANO	PESSOAL (1)	MATERIAL DE CONSUMO (2)	TRANSPORTE (3)	MANUTENÇÃO (4)	TOTAL (5) = (1) + (2) + (3) + (4)
J					
J+1					
J+2					
J+3					
h					

<b>PROGRAMA DE EDUCAÇÃO BÁSICA NAS REGIÕES NORTE E CENTRO-OESTE</b>	<b>7- DIMENSIONAMENTO FÍSICO-FINANCEIRO COMPONENTE: CAPACITAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS</b>	<b>7.18.A</b>
UF:	MUN:	

1- ESTIMATIVA DE GASTOS COM PESSOAL NECESSÁRIOS À EXECUÇÃO DA INTERVENÇÃO, SEGUNDO ITEM DE GASTO (1) (Cr\$ 1.000,00)

NOME DA INTERVENÇÃO: C.H. TAM. DA TURMA:

PESSOAL	CUSTO HOMEM/ HORA	EXECUÇÃO DO PROJETO DE INTERVENÇÃO																
		ano j			ano j + 1			ano j + 2			ano j + 3			ano h				
		Nº de TURMAS	Nº HOMEM	Nº HORA/ HOMEM	TOTAL	Nº de TURMAS	Nº HOMEM	Nº HORA/ HOMEM	TOTAL	Nº de TURMAS	Nº HOMEM	Nº HORA/ HOMEM	TOTAL	Nº de TURMAS	Nº HOMEM	Nº HORA/ HOMEM	TOTAL	Nº HOMEM

Coordenador Pedagógico																				
Coordenador Administrativo																				
Assessor Técnico																				
Instrutor I																				
Instrutor II																				

**TOTAL**

(1) Para uma ocorrência de intervenção  
 soma de cálculo:  $CUT \times NH \times NHV$   
 CUT = Custo Unitário de Turma  
 NH = Custo Homem/Hora  
 NHV = Número de homens  
 NH = Número de Homens  
 NT = Número de Turmas

<b>PROGRAMA DE EDUCAÇÃO BÁSICA NAS REGIÕES</b>	<b>7- DIMENSIONAMENTO FÍSICO-FINANCEIRO COMPONENTE: CAPACITAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS</b> <span style="float: right;"><b>7.18.B</b></span>			
<b>NORTE E CENTRO-OESTE</b>	<b>UF:</b>		<b>MUNICÍPIO:</b>	
<b>1 - ESTIMATIVA DE GASTOS COM MATERIAL</b>	<b>DE CONSUMO NECESSÁRIO A EXECUÇÃO DA INTERVENÇÃO (Cr\$ 1.000,00)</b>			
<b>NOME DA INTERVENÇÃO:</b>				
<b>ITEM DE MATERIAL:</b>	<b>UNIDADE DE MEDIDA</b>	<b>QUANTIDADE</b>	<b>CUSTO UNITÁRIO</b>	<b>CUSTO TOTAL</b>
<b>TOTAL</b>				

<b>PROGRAMA DE EDUCAÇÃO BÁSICA NAS REGIÕES NORTE E CENTRO-OESTE</b>		7- DIMENSIONAMENTO FÍSICO-FINANCEIRO COMPONENTE: CAPACITAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS		7.18.C	
		UF:		MUN: (1)	
1- ESTIMATIVA DOS GASTOS COM TRANSPORTE E MANUTENÇÃO NECESSÁRIOS À EXECUÇÃO DA INTERVENÇÃO POR TIPOLOGIA DE INTERVENÇÃO, SEGUNDO ITEM DE GASTO (2)					
NOME DA INTERVENÇÃO:		LOCAL DA EXECUÇÃO:			
TAMANHO DA TURMA:		Nº DE TURMAS:			
MANUTENÇÃO		(Cr\$ 1.000,00)			
ITEM DE GASTO	VALOR UNITÁRIO	NÚMERO PROFISSIONAIS	NÚMERO DE DIAS	SUBTOTAL	OBSERVAÇÕES
<b>TOTAL</b>					
TRANSPORTE (Cr\$ 1.000,00)					
TRECHO	TIPO DE TRANSPORTE	VALOR UNITÁRIO	NUMERO PROFISSIONAIS	SUBTOTAL	OBSERVAÇÕES
<b>TOTAL</b>					

(1) Origem da clientela

(2) Para cada ocorrência de intervenção

### BALANÇO CRÍTICO

Na etapa de Balanço Crítico a programação físico-financeira plurianual, dimensionada de acordo com procedimentos descritos no capítulo sete deste manual, é comparada à disponibilidade financeira da UF definida pelo Plano de Investimento do Programa e informada à Unidade Federada pelo Ministério da Educação. Dessa comparação deve se originar ajustes na programação previamente elaborada, de forma a adequá-la à disponibilidade de recursos da Unidade Federada.

Esse capítulo está estruturado em seis itens. No primeiro são descritas as características gerais dessa etapa do microplanejamento com especificação de seus objetivos, produtos finais, pré-requisitos, metodologia e fluxo de desenvolvimento. No segundo são apresentados os procedimentos preparatórios à efetivação do Balanço Crítico. O terceiro item descreve as diretrizes e procedimentos para identificação dos desequilíbrios da programação em nível global e por componente do Subprograma. O quarto item apresenta as diretrizes e procedimentos para ajustamento da programação da Unidade Federada em termos globais e por componente. O quinto apresenta as alterações da decisão face ao impacto da execução do Programa no orçamento da Unidade Federada e municípios e, finalmente, o sexto item descreve os procedimentos finais do Balanço Crítico.

#### 8.1 - Características Gerais do Balanço Crítico

##### 8.1.1 -Objetivo

A etapa de Balanço Crítico tem por objetivo possibilitar à Unidade Federada ajustar a programa-

ção plurianual, definida a partir das necessidades levantadas nas Áreas de Abrangência do Programa, à sua disponibilidade financeira para o período.

##### 8.1.2 - Produtos Finais Esperados

Ao final da execução das etapas previstas no Balanço Crítico a Unidade Federada deve ter sua programação plurianual ajustada física e financeiramente ao teto de recursos a ela alocados, respeitados:

- os limites aceitáveis de variação no montante de recursos alocados por componente do Subprograma;
- os padrões de qualidade e custo definidos nos documentos do Programa; e
- o impacto financeiro da execução da programação no seu orçamento anual.

##### 8.1.3 - Pré-Requisitos

São pré-requisitos para o desenvolvimento do Balanço Crítico:

- a execução do dimensionamento físico e financeiro das intervenções potenciais do Subprograma da Unidade Federada, conforme procedimentos descritos no capítulo sete deste manual; e

- a disponibilidade de informações sobre o teto de recursos financeiros alocados à Unidade Federada pelo Ministério da Educação.

#### 8.1.4- Metodologia

A metodologia de desenvolvimento do Balanço Crítico consiste na realização de sucessivas comparações e ajustes entre a programação dimensionada física e financeiramente e os tetos de recursos financeiros, global e por componente, atribuídos à Unidade Federada. Tais ajustes sucessivos obedecem aos objetivos do Programa, observada a diretriz de planejamento integrado com base territorial e respeitados os padrões de qualidade e custo constantes em seus documentos oficiais. As alternativas de ajuste da programação dimensionada se concentram em quatro etapas de decisão:

- decisão quanto à natureza do atendimento do Subprograma da rede de ensino nas Áreas de Abrangência selecionadas;
- decisão quanto às metas de atendimento do Subprograma em termos da taxa de escolarização a ser alcançada ao final do período nas Áreas de Abrangência selecionadas;
- decisão quanto aos padrões de qualidade e custo de atendimento de cada componente; e
- decisão quanto à seleção e delimitação de Áreas de Abrangência.

A passagem de uma etapa de decisão para outra é feita sempre que a programação dimensionada física e financeiramente, de acordo com os procedimentos constantes no capítulo sete e observadas as diretrizes de ajustamento propostas a seguir, estiver distante dos tetos estabelecidos globalmente ou por componente. Há que ser observado que, dependendo da posição da estimativa financeira face ao teto de recursos proposto, haverá uma seqüência de etapas de ajustes.

#### 8.1.5-Fluxo de Desenvolvimento do Balanço Crítico

No quadro 8.1 é apresentado o fluxo de desenvolvimento do Balanço Crítico. Neste Fluxo são expli-

citadas a seqüência e as alternativas de decisão com relação ao ajustamento da programação da Unidade Federada, bem como indicados os documentos que contêm a orientação necessária para execução destes ajustes.

#### 8.2 - Procedimentos Preparatórios

- Preencher a Ficha 8.1, para a Unidade Federada, com as seguintes informações:
  - soma dos montantes de recursos estimados para o componente rede física no período de duração do Programa. Os dados necessários devem ser obtidos na Ficha 7.1;
  - soma dos montantes de recursos estimados para o componente material de ensino-aprendizagem no período de duração do Programa. Os dados necessários devem ser obtidos na Ficha 7.16;
  - soma dos montantes de recursos estimados para o componente capacitação de recursos humanos no período de duração do Programa. Os dados necessários devem ser obtidos na Ficha 7.17;
  - teto de recursos financeiros alocados à Unidade Federada para execução do Programa. Esta informação deve ser obtida em expediente encaminhado pelo Secretário da SENEb ao Secretário de Educação;
  - montante de recursos alocados ao componente Fortalecimento Institucional da Unidade Federada. Este montante corresponde a 4% do valor do teto fornecido à Unidade Federada;
  - limites de variação aceitáveis para a programação dos componentes rede física, capacitação de recursos humanos e material de ensino-aprendizagem, a saber:
    - a) em termos globais estes limites correspondem a uma variação aceitável de 5% do valor do teto da Unidade Federada menos os 4%

alocados ao componente Fortalecimento Institucional. O limite máximo corresponde, portanto a 101% do teto da Unidade Federada e o limite mínimo a 91 % deste valor;

- b) em termos setoriais, os limites de variação aceitáveis correspondem aos valores apresentados no quadro abaixo, que devem ser estimados a partir do montante destinado à programação dos componentes, isto é, a 96% do teto de recursos da Unidade Federada.

COMPONENTE	LIMITE MÍNIMO	LIMITE MÁXIMO
CAPACITAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS	3%	10%
MATERIAL DE ENSINO-APRENDIZAGEM	20%	35%
REDE FÍSICA	52%	70%

Preencher a Ficha 8.2, por Unidade Federada, com as seguintes informações:

- dimensionamento físico das intervenções potenciais do componente rede física da Área de Abrangência, por ano e tipologia de intervenção. Esta informação deve resultar da agregação dos dados obtidos na Ficha 7.1, na qual são apresentados em nível de unidade escolar;
- dimensionamento financeiro das intervenções potenciais do componente rede física da Área de Abrangência, por ano e por tipologia de intervenção. Esta informação deve resultar da agregação dos dados obtidos na Ficha 7.1, na qual são apresentados em nível de unidade escolar;

Preencher a Ficha 8.3, por Unidade Federada, com as seguintes informações:

- dimensionamento físico das intervenções potenciais do componente capacitação de recursos humanos voltados ao atendimento da rede de ensino

no da Área de Abrangência, por ano e tipologia de intervenção. Esta informação deverá ser transcrita da Ficha 7.7;

- dimensionamento financeiro das intervenções potenciais do componente capacitação de recursos humanos voltados ao atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência, por ano e tipologia de intervenção. Esta informação deverá ser transcrita da Ficha 7.7.

Preencher a Ficha 8.4, por Unidade Federada, com as seguintes informações:

- dimensionamento físico das intervenções potenciais do componente material de ensino-aprendizagem voltadas ao atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência, por ano e tipologia de intervenção. Esta informação deve ser obtida na Ficha 7.16 nas quais as intervenções são apresentadas segundo tipologia, e
- dimensionamento financeiro das intervenções potenciais do componente material de ensino-aprendizagem voltadas ao atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência, por ano e tipologia de intervenção. Essa informação deve ser obtida na Ficha 7.16.

### 8.3 - Diretrizes para Identificação de Desequilíbrios na Programação

A identificação de situações de desequilíbrio entre as necessidades dimensionadas física e financeiramente e o teto de recursos da Unidade Federada, atividade que se repete ao final de cada etapa de ajuste da programação, tal como descrito no item 8.1.4, é feita em dois níveis:

- identificação de desequilíbrio em nível global, descrita no item 8.3.1; e
- identificação de desequilíbrio em nível de componente, descrita no item 8.3.2.

#### 8.3.1 - Identificação de Desequilíbrio em Nível Global

Ao se efetuar a comparação entre as necessidades financeiras dimensionadas para atendimento

da rede de ensino e a disponibilidade de recursos da UF, há que ser considerado:

- que 4% destes recursos devem ser alocados ao componente Fortalecimento Institucional. Desta forma, o dimensionamento financeiro global das intervenções deve ser comparado a 96% do teto atribuído à Unidade Federada, e
- que diferenças entre o teto atribuído à Unidade Federada e a estimativa global dimensionada, para o atendimento da rede de ensino, que atinjam até 05% do valor do teto podem ser consideradas aceitáveis. Neste caso, a Unidade Federada deve simplesmente reajustar, de acordo com a diferença observada, os valores dos preços unitários propostos, redimensionar financeiramente a programação proposta e passar à análise de seu equilíbrio em nível setorial conforme orientação constante no item 8.3.2. Em caso de diferenças superiores a 05% devem ser desenvolvidos ajustes nas Programações conforme diretrizes descritas no item 8.4.

Para identificação desses desequilíbrios deve ser consultada a Ficha 8.1, que apresenta o teto de recursos da Unidade Federada, os limites aceitáveis de variação deste teto, bem como os montantes de recursos estimados para atendimento da rede de ensino das Áreas de Abrangência selecionadas.

### 8.3.2 - Identificação de Desequilíbrio em Nível Setorial

Uma vez ajustada a programação global dimensionada ao teto de recursos atribuído à Unidade Federada, há que ser examinada a distribuição de recursos financeiros por componente. Experiências anteriores de programação integrada dos componentes rede física, capacitação de recursos humanos, e material de ensino-aprendizagem, feitas no estágio de Macroplanejamento do Programa, permitem estabelecer parâmetros mínimos e máximos para análise da alocação de recursos por componente. No quadro abaixo são apresentados estes parâmetros, que devem ser utilizados para análise da programação em nível de Unidade Federada. Diferenças de Área de Abrangência ou município podem ser aceitas, desde

que sua agregação, em nível de Unidade Federada, respeite os limites propostos.

COMPONENTE	VALOR	
	MINIMO	MÁXIMO
CAPACITAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS	03%	10%
MATERIAL DE ENSINO-APRENDIZAGEM	20%	35%
REDE FÍSICA	52%	70%

No caso de haver diferenças entre o dimensionamento financeiro dos componentes, em nível de Unidade Federada, e os limites apresentados, há que serem definidos ajustes nos padrões de cobertura, qualidade de custos dos componentes, conforme orientação descrita no item 8.4.3.

Se não forem observadas discrepâncias entre os valores dimensionados por componente e os parâmetros apresentados no quadro, a programação da Unidade Federada pode ser explicitada, conforme orientação constante no capítulo 9.

Para desenvolvimento dessa atividade de identificação de desequilíbrio em nível setorial deve ser utilizada novamente a Ficha 8.1. Nessa ficha podem ser observados os limites aceitáveis de variação da participação de cada componente no plano de investimento plurianual do Subprograma da UF.

### 8.4 - Diretrizes para Ajustamento da Programação

Uma vez identificados desequilíbrios entre a programação dimensionada física e financeiramente e a disponibilidade de recursos da Unidade Federada devem ser efetuados ajustes na programação que respeitem os objetivos, prioridades e diretrizes do Programa.

Para definição desses ajustes são apresentados a seguir algumas diretrizes, definidas em função das quatro etapas de decisão proposta para o Balanço Crítico:

- diretrizes para ajustamento da programação em nível de atendimento;



diretrizes para ajustamento da programação em nível das metas de atendimento, descritos no item 8.4.1 ;

diretrizes para ajustamento da programação em nível dos padrões de cobertura, qualidade e custo de atendimento de cada componente, descritos no item 8.4.2; e

diretrizes para ajustamento da programação em nível de seleção e delimitação de Áreas de Abrangência.

#### **8.4.1 - Diretrizes para Ajustamento da Programação em Nível de Atendimento da Rede de Ensino**

Os documentos oficiais do Programa propõem o atendimento da rede de ensino das Áreas de Abrangência de acordo com padrões de qualidade e custo pré-estabelecidos.

Para efeito do Balanço Crítico os limites de variação em torno do teto da Unidade Federada são comparados, inicialmente, com a estimativa dimensionada física e financeiramente para o atendimento à rede de ensino das Áreas de Abrangência selecionadas. Dessa comparação três situações podem ser identificadas:

a estimativa dimensionada é inferior aos limites aceitáveis de variação do teto de recursos da Unidade Federada. Nesse caso as diretrizes de ajustamentos são descritas no item 8.4.1.1;

a estimativa dimensionada está dentro dos limites aceitáveis de variação do teto de recursos da Unidade Federada. Nesse caso as diretrizes de ajustamento são descritas no item 8.4.1.2; e

- a estimativa dimensionada é superior aos limites aceitáveis de variação do teto de recursos da Unidade Federada. Nesse caso as diretrizes para ajustamento são descritas no item 8.4.1.3.

Para identificação da situação da estimativa feita, face ao teto estabelecido para a Unidade Federada, há que se recorrer à ficha 8.1 onde são apresen-

tados o teto global da Unidade Federada e os montantes estimados para atendimento da rede de ensino das Áreas de Abrangência.

##### **8.4.1.1 - Estimativa Dimensionada para o Atendimento da Rede Inferior ao Teto**

Quando se observar a existência de recursos financeiros excedentes, o ajustamento à programação deve obedecer à seguinte seqüência e decisões:

- melhoria da qualidade dos padrões de cobertura, atendimento e custo unitário dos componentes, conforme procedimentos descritos no item 8.4.2;
- alteração nas metas de atendimento estabelecidas na Ficha 4.2, conforme procedimentos descritos no item 8.4.2;
- ampliação<sup>1</sup> das Áreas de Abrangência, conforme procedimentos descritos no item 8.4.4.

A passagem de uma etapa para outra se faz na medida em que estejam esgotadas as possibilidades de ajuste dentro de cada etapa.

##### **8.4.1.2 - Estimativa Dimensionada para o Atendimento da Rede Equivalente ao Teto**

Na medida em que não se observem desequilíbrios entre a estimativa dimensionada e a disponibilidade de recursos em nível de Unidade Federada, a programação deve ser analisada do ponto de vista do equilíbrio de seus componentes. Se o montante de recursos alocados por componente estiver de acordo com os parâmetros de variação aceitáveis, a programação deve ser considerada equilibrada e pronta para ser explicitada. Neste caso basta a Unidade Federada resgatar as informações das Fichas 8.2, 8.3 e 8.4 que servirão de base à explicitação da Programação.

No caso de serem observadas distorções em nível dos componentes devem ser efetuados ajustes nos padrões de cobertura, qualidade e custo, de acordo com procedimentos descritos no item 8.4.2.

(1) 'ampliação' aqui compreende tanto o aumento da superfície de uma ou mais Áreas de Abrangência antes delimitadas (Cap. 3), quanto a inclusão de uma ou mais áreas antes não considerada.

### 8.4.1.3 - Estimativa Dimensionada para o Atendimento da Rede Superior ao Teto

No caso da estimativa de necessidade de recursos financeiros dimensionada para o atendimento da rede de ensino das Áreas de Abrangência ser superior ao teto estabelecido para a Unidade Federada, o ajustamento da programação deve obedecer a seguinte seqüência de decisões:

- diminuição da qualidade dos padrões de cobertura, atendimento e custo unitário dos componentes, conforme procedimentos descritos no item 8.4.2; e
- redução<sup>1)</sup> das Áreas de Abrangência, conforme procedimentos no item 8.4.4.

A passagem de uma etapa para outra se faz na medida em que estejam esgotadas as possibilidades de ajuste dentro de cada etapa.

### 8.4.2 - Diretrizes para Ajustamento da Programação em Nível das Metas de Atendimento

O ajustamento da programação a partir das metas de atendimento deve ser feito quando houver recursos excedentes, desde que haja garantia de que os padrões mínimos de qualidade, cobertura e custo dos componentes foram observados.

Para o ajustamento de suas metas de atendimento a Unidade Federada deve retomar a Ficha 5.6, na qual são apresentadas as taxas de escolarização das Áreas de Abrangência no ano base e definidas as metas de atendimento para os demais anos de execução do Programa. O ajuste da programação deve ser precedido de uma análise cuidadosa das metas propostas. Qualquer decisão quanto à alterações nestas metas deve observar se as metas inicialmente propostas consideraram as diretrizes propostas no Manual e, portanto, se correspondem às definições da política educacional da Unidade Federada, se são coerentes com a média observada na zona urbana da sede do município e são viáveis de serem alcançadas até o ano horizonte do Programa.

A alteração das metas deve considerar a situação em que a estimativa de recursos financeiros di-

(1) "redução" aqui compreende tanto a diminuição da superfície de uma ou mais Áreas de Abrangência antes delimitadas (Cap. 3), quanto a eliminação de uma ou mais áreas.

mencionada para o atendimento da rede de ensino é inferior ao teto de recursos da Unidade Federada, mas insuficiente para cobrir as necessidades estimadas para o atendimento da rede. A análise deve ser concentrada nas possibilidades de serem reduzidas as metas propostas inicialmente para o atendimento das Áreas de Abrangência. Nessa análise os mesmos parâmetros que serviram de referência à definição das metas devem ser utilizados para a proposição de sua alteração. Cabe verificar o quanto se poderá expandir o acesso à rede de ensino das Áreas de Abrangência com o excedente de recursos estimado.

Nessa situação, o procedimento para estimativa das possibilidades de alteração das metas deve ser desenvolvido em duas etapas, a saber:

- estimativa do incremento de matrículas a ser absorvido com o excedente de recursos financeiros, em nível de Unidade Federada, descrito no item a; e
- estimativa do incremento de matrículas a ser absorvido com excedente de recursos, em nível de Áreas de Abrangência descrito no item b.

#### a) Estimativa do Incremento de Matrículas

O incremento de matrícula a ser absorvido pelo Programa é obtido pelo quociente entre o excedente de recursos financeiros e o custo unitário médio de atendimento da rede de ensino. Este excedente de recursos corresponde, por sua vez, à diferença entre o teto da Unidade Federada para atendimento aos componentes educacionais (96% do teto global da UF) e o montante de recursos resultante do dimensionamento financeiro da programação. Nessa estimativa duas situações podem ser identificadas:

- Situação em que o montante dimensionado para o atendimento é inferior ao teto proposto. Nesse caso a diferença é feita utilizando-se o montante dimensionado para o atendimento da rede.
- Situação em que o montante de recursos estimados para o atendimento é superior ao teto da Unidade Federada. Nesse caso a diferença é feita utilizando-se o montante dimensionado para o atendimento da rede. Na Ficha 8.5 são apresentadas, na linha total, as informações relativas ao custo unitário médio do atendimento da rede de

ensino da Unidade Federada, e na Ficha 8.1 são apresentadas as informações necessárias à estimativa do total de recursos a ser aplicado. Os procedimentos de cálculo são apresentados na Ficha 8.6.

#### **b) Estimativa do Incremento de Matrículas em Nível de Área de Abrangência**

A estimativa do adicional de matrículas a serem absorvidas na Programação, desenvolvida conforme os procedimentos anteriormente descritos, se refere à Unidade Federada como em todo, sem distinção por Área de Abrangência. A divisão do número potencial dessas matrículas adicionais, por Área de Abrangência, deve ser feita a partir de uma análise cuidadosa das taxas de escolarização atuais e propostas para o ano horizonte destas áreas, constantes na Ficha 8.5. Na definição de quais Áreas de Abrangência devem ser beneficiadas, devem ser observados os seguintes critérios:

- igualdade na distribuição das oportunidades educacionais, significando um esforço no sentido de se distribuir as matrículas adicionais de forma a equiparar as taxas de escolarização das diferentes Áreas de Abrangência; e
- atenção às Áreas de Abrangência que, por apresentarem ritmo do crescimento acentuado, podem vir a apresentar características de congestionamento de atendimento escolar no ano horizonte.

Uma vez definidas as Áreas de Abrangência que devem ser beneficiadas com o adicional de recursos e matrículas para o atendimento de sua rede de ensino é possível ajustar as matrículas de 1<sup>a</sup> a 4<sup>a</sup> série, e, como consequência, as metas a serem atingidas no ano horizonte do Programa.

No ajustamento das matrículas há que ser considerado que as Áreas de Abrangência podem ter custos unitários diferenciados e que a utilização da média da Unidade Federada pode causar alguma distorção. Para corrigir essa distorção sugere-se estimar, a partir do rateio das matrículas entre as Áreas de Abrangência, o volume de recursos que cabe a cada uma delas e então reestimar, utilizando a razão entre volume de recursos e custo unitário da área, o adicional de matrícula de cada Área de Abrangência no ano horizonte. Dessa forma, a estimativa de matrículas

por Área de Abrangência atinge um nível maior de precisão.

O cálculo das metas finais é resultado da divisão entre o número de matrículas, estimado de acordo com os procedimentos descritos, e a população de 7 a 14 anos, ajustada de acordo com procedimentos apresentados no capítulo cinco. Deve ser calculada na situação de incremento das matrículas previstas para o atendimento da rede de ensino da Área de Abrangência. As informações necessárias ao desenvolvimento dos cálculos, bem como suas operações, são apresentadas na Ficha 8.6. As fichas 8.6 devem ser utilizadas na situação em que o dimensionamento financeiro da programação voltada ao atendimento da rede de ensino é inferior ao teto proposto. Nesse caso devem ser estimados o volume de recursos e as matrículas adicionais a serem absorvidas pelo Programa, bem como as metas de escolarização a serem atingidas no ano horizonte.

A alteração na estimativa de matrículas implica a revisão das estimativas de demanda de todos os componentes e do dimensionamento físico e financeiro das intervenções das Áreas de Abrangência alteradas. A partir dessa revisão devem ser novamente preenchidas as Fichas 8.2, 8.3 e 8.4, para as áreas beneficiadas com o adicional de recursos.

#### **8.4.3 - Diretrizes para Ajustamento da Programação em Nível dos Padrões de Cobertura, Qualidade e Custo de Atendimento de Cada Componente**

O ajustamento da programação em nível dos padrões de cobertura, qualidade e custo de atendimento dos componentes deve ser sempre precedido de cuidadosa análise da viabilidade de serem alterados estes padrões, face às orientações expressas nos documentos oficiais do Programa. A definição desses ajustes, que devem manter coerência com as diretrizes de atendimento do Programa, deve ser desenvolvida em duas etapas:

- ajustamento dos padrões de atendimento em termos globais, cujos procedimentos são descritos no item 8.4.3.1; e
- ajustamento dos padrões em nível dos componentes, cujos procedimentos são descritos no item 8.4.3.2.

#### **8.4.3.1-Ajustamento dos Padrões de Atendimento em Nível Global**

Os procedimentos de ajustamento dos padrões globais de atendimento do Subprograma decorrem das prioridades estabelecidas nos documentos oficiais, que colocam ênfase no atendimento às duas primeiras séries do primeiro grau. Dessa forma, numa situação em que haja necessidade de serem efetuados cortes na programação definida, a seqüência de cortes, em termos globais, deve obedecer à seguinte ordem:

- corte no atendimento às intervenções voltadas às quarta séries nos dois primeiros anos de execução do Subprograma; e
- corte no atendimento às intervenções voltadas às terceiras séries no primeiro ano de execução do Subprograma.

Para efetuar tais cortes basta recorrer às Fichas 8.2, 8.3 e 8.4, nas quais estão explicitadas as intervenções por Áreas de Abrangência e por ano, segundo tipologia de intervenções. Após efetuados estes cortes devem ser novamente somados os valores das intervenções que devem persistir e comparado o montante obtido com o teto da Unidade Federada. Se tais cortes se mostrarem insuficientes para o ajustamento da programação, deve-se passar a análise em nível dos componentes.

#### **8.4.3.2 - Ajustamento dos Padrões de Atendimento em Nível dos Componentes**

Cada um dos componentes do Subprograma da Unidade Federada possui prioridades específicas, cujo atendimento não compromete a observação da diretriz de atendimento integrado às necessidades do aluno. A seguir são descritas, por componente, tais diretrizes de atendimento que orientam o ajustamento da programação:

- diretrizes para ajustamento dos padrões de atendimento do componente rede física, apresentadas no item 8.4.3.2.1;
- diretrizes para ajustamento dos padrões de atendimento do componente capacitação de recursos humanos, apresentadas no item 8.4.3.2.2; e

- diretrizes para ajustamento dos padrões de atendimento do componente material de ensino-aprendizagem, apresentadas no item 8.4.3.2.3.

##### **8.4.3.2.1 - Diretrizes para Ajustamento dos Padrões de Atendimento do Componente Rede Física**

O ajustamento dos padrões de qualidade e custo do atendimento do componente rede física pode ser feito em dois níveis:

- ao nível dos padrões de ocupação do espaço escolar, descrito no item a; e
- ao nível dos padrões de qualidade e custo da construção escolar, descrito no item b.

##### **a) Ajuste nos Padrões de Ocupação do Espaço Escolar**

Em termos dos padrões de ocupação dos espaço escolar, o ajustamento consiste na retomada das seguintes definições que orientaram a estimativa da demanda do componente:

- $n^o$  de turnos de funcionamento da unidade escolar;
- $n^o$  de  $m^2$  de salas de aula por aluno; e
- relação área construída destinada a outros espaços/área destinada a salas de aula.

Em caso de haver sido detectada necessidade de alteração nos padrões de atendimento, no sentido de sua melhoria ou diminuição, cabe inicialmente analisar a validade de serem efetuadas mudanças nestes padrões, face à referência estabelecida pelo Programa. Neste sentido devem ser retomadas as informações constantes na Ficha 4.2 e as orientações para definição de padrões de atendimento incluídas nos documentos oficiais do Programa. A opção pelo ajuste nestes padrões traz como consequência a necessidade de serem reelaboradas as estimativas de projeção de demanda de salas de aula, constantes na Ficha 5.10, e de outras categorias de intervenção dela decorrentes, bem como o dimensionamento físico e financeiro do Programa.

##### **b) Ajuste nos Padrões de Qualidade e Custo da Construção Escolar**

Em termos de Padrões de Qualidade e Custo da Construção Escolar as alternativas de ajustes podem implicar, por exemplo:

- decisão de eliminar ou incluir cobertura das áreas de lazer das unidades escolares a serem construídas;
- utilização de materiais de construção alternativos;
- utilização de técnicas construtivas alternativas, etc.

Qualquer destas alternativas leva à necessidade de serem redefinidos os custos unitários de construção e redimensionada financeiramente a programação do componente.

#### **8.4.3.2.2 - Diretrizes para Ajustamento dos Padrões de Atendimento do Componente Capacitação de Recursos Humanos**

A alteração dos padrões de qualidade e custo do componente Capacitação de Recursos Humanos pode ser feita em dois níveis:

- ao nível da cobertura das atividades de capacitação às diferentes categorias profissionais, descrito no item **a**, e
- ao nível do conteúdo, metodologia e carga horária dos cursos propostos, descrito no item **b**.

##### **a) Ajustes no Nível de Cobertura das Atividades de Capacitação**

A alteração das metas físicas e financeiras do componente recursos humanos pode ser efetuada pela eliminação ou inclusão de determinados cursos de capacitação. Essa decisão deve ser tomada a partir da análise do grau de prioridade do curso a ser eliminado ou incluído. Tal prioridade é dada pela importância das categorias profissionais incluídas no curso, face às diretrizes e objetivos do Programa e à demanda pelo curso, definida de acordo com orientações contidas no instrumento de análise de informações da etapa de Caracterização da Situação Atual do Componente.

Ao nível das categorias profissionais, a inclusão ou eliminação de cursos deve ser efetuada respeitando-se a seguinte linha de prioridades para atendimento:

1. capacitação de Docentes de 1a. e 2a. Séries;

2. capacitação de Docentes de 3a. e 4a. Séries;
3. capacitação de Merendeiras,
4. capacitação de Supervisores do PNAE;
5. capacitação de Operadores de Biblioteca;
6. capacitação de Diretores e Vice-Diretores;
7. capacitação de Supervisores Pedagógicos;
8. capacitação de Orientadores Educacionais; e
9. capacitação de Secretários.

Ao nível da demanda, a inclusão ou eliminação de cursos deve ser efetuada respeitando-se a frequência estimada no capítulo seis. Assim, podem ser incluídos cursos que tiveram frequência abaixo da admitida como limites para as categorias prioritárias, em caso de haver excedente de recursos a serem aplicados no componente. No caso de haver necessidade de serem efetuados cortes na programação, inicia-se o processo de eliminação a partir dos cursos com menores frequências, para as categorias menos prioritárias.

Para efetuar os ajustes na programação a partir dessas diretrizes deve ser retomada a Ficha 8.3. A partir da eliminação dos cursos definida pela combinação destes dois critérios deve ser novamente preenchida a Ficha 8.3 e efetuado seu confronto com os tetos propostos.

##### **b) Ajustes no Conteúdo, Metodologia e Carga Horária dos Cursos**

Se a análise da proposta de capacitação, em nível da cobertura das categorias profissionais, mostrar a inconveniência de serem alterados os cursos inicialmente propostos, cabe a alternativa de serem revistos seus conteúdos, metodologia e carga horária. Qualquer alteração nesses itens, seja no sentido de uma melhora qualitativa ou de redução de padrão, deve também ser precedida de uma análise da proposta inicialmente feita. Essa análise deve ser efetuada a partir das referências estabelecidas para o componente e constantes nos documentos oficiais do Programa. As alterações feitas em nível de conteúdo, metodologia e carga horária implicam a retomada das orientações contidas no capítulo sete e a reelaboração do dimensionamento físico e financeiro do componente, com substituição das Fichas 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7 e 8.3.

#### 8.4.3.2.3 - Diretrizes para Ajuste dos Padrões de Atendimento do Componente Material de Ensino-Aprendizagem

O ajustamento dos padrões de atendimento do componente material de ensino-aprendizagem pode ser desenvolvido em dois níveis:

- em nível da cobertura do atendimento, escrito no item a, e
- em nível do conteúdo das intervenções, descrito no item b.

##### a) Ajuste na Cobertura do Atendimento do Componente Material de Ensino-Aprendizagem

Em nível da cobertura do atendimento do componente, o ajustamento da programação implica a eliminação ou inclusão de determinadas intervenções. Na definição dessas alterações há que ser observado que algumas das intervenções propostas, como por exemplo, pacotes de material de consumo para escolas, que é optativo e deve ser incluído apenas em situação de haver excedente de recursos. A eliminação ou inclusão dessa intervenção deve, portanto, corresponder ao primeiro nível de decisão quanto à cobertura do componente. Se, todavia, for observado que a alteração nessa intervenção é insuficiente para cobrir o excesso ou falta de recursos, há que serem analisadas as demais intervenções propostas e a validade de serem alteradas algumas delas. Nesse caso devem ser respeitadas as prioridades do programa que propõem ênfase às duas primeiras séries. A seqüência de prioridade das intervenções do componente material de ensino, excluídas as opções já citadas, deve obedecer à seguinte ordem:

1. livro didático de 1a. e 2a. séries;
2. pacote do aluno de 1a. e 2a. séries;
3. pacote do professor de 1a. e 2a. séries;
4. pacote de sala de aula de 1a. e 2a. séries;
5. livros didáticos de 3a. e 4a. séries;
6. pacote do aluno de 3a. e 4a. séries;
7. pacote do professor de 3a. e 4a. séries;
8. pacote de sala de aula de 3a. e 4a. séries; e
9. acervo de bibliotecas e salas de leitura.

A inclusão ou eliminação de qualquer destas intervenções implica alteração na Ficha 8.4. Após

efetuada a alteração das referidas fichas devem ser novamente somados os valores relativos aos componentes e Áreas de Abrangência para confronto com os tetos e limites de variação proposto para a UF e componentes.

##### b) Ajuste no Conteúdo das Intervenções

O ajuste no conteúdo das intervenções implica alteração nos elementos que compõem os pacotes e/ou em suas respectivas quantidades, previstas nas Fichas 7.8 a 7.15. Tais alterações devem ser precedidas da análise do conteúdo dos pacotes apresentados nestas fichas face à referência definida pela FAE e constante no documento "Detalhamento dos Itens Financiáveis". Em caso de necessidade de serem reduzidos os padrões de qualidade e custo das intervenções, cumpre observar que a redução dos pacotes não deve ultrapassar o limite mínimo proposto no documento citado.

As alterações nas intervenções devem ser feitas a partir da ordem de prioridades apresentada. Desta forma, em caso de melhoria da qualidade, as alterações devem beneficiar inicialmente as intervenções voltadas aos alunos, professores, e salas de aula das séries iniciais. Em caso de redução devem ser primeiramente alterados os conteúdos das intervenções que são opcionais e, em seguida, aquelas voltadas às salas de aula, professores e alunos de 3a. e 4a. séries.

O ajuste no conteúdo das intervenções implica a reelaboração das Fichas 7.8 a 7.15 e traz, como consequência, a necessidade de ser refeito o dimensionamento físico e financeiro do componente, conforme orientações contidas no capítulo sete. Ao final da alteração deverão ter sido novamente preenchidas as Fichas 7.8 a 7.16, e **8.4**.

#### 8.4.4 - Diretrizes para Ajustamento da Programação em Nível das Áreas de Abrangência

O ajustamento das Áreas de Abrangência é proposto no processo de Balanço Crítico como última alternativa de decisão. O ajustamento das Áreas de Abrangência pode ser feito em dois níveis:

- redimensionamento das Áreas de Abrangências com alteração dos limites inicialmente propostos conforme orientação descrita no item a, ou

- alteração no número das Áreas de Abrangência selecionadas, conforme orientação descrita no item **b**.

#### **a) Redimensionamento das Áreas de Abrangência**

Numa situação em que haja excesso ou escassez de recursos pode ser tentada uma ampliação ou diminuição da dimensão das Áreas de Abrangência selecionadas e delimitadas anteriormente. Essa alteração pode ser feita desde que as áreas a serem incluídas ou excluídas não impliquem a criação de obstáculos à observação dos pré-requisitos estabelecidos na conceituação de Áreas de Abrangência, quais sejam: continuidade geográfica, inexistência de barreiras físicas, homogeneidade de ocupação, etc.

Para definição dos ajustes nas dimensões das Áreas de Abrangência deve-se recorrer às Fichas 8.5 e 8.6 que permitem estimar os custos unitários de atendimento do Programa, bem como o número possível de matrículas a serem absorvidas com o excedente de recursos, por prioridade de atendimento. A partir dessa estimativa, a Unidade Federada deve ratear esta matrícula adicional entre as Áreas de Abrangência, observando os critérios de prioridade estabelecidos pelo Programa descritos no capítulo três, relativo à seleção e delimitação das Áreas de Abrangência. A partir desse rateio é possível, utilizando-se os dados demográficos e educacionais das áreas a serem acrescidas ou excluídas, definir, de forma aproximada, os novos limites das Áreas de Abrangência. A seguir devem ser retomados os procedimentos de delimitação descritos no capítulo três. Após esta redelimitação devem ser repetidos todos os procedimentos de projeção de demandas, caracterização da situação atual (no caso de inclusão de novas subáreas), dimensionamento físico e financeiro das intervenções e preenchimento das Fichas 8.1, 8.2, 8.3, 8.4 e 8.5.

#### **b) Alteração no número das Áreas de Abrangência**

A segunda alternativa de alteração das Áreas de Abrangência implica a inclusão ou exclusão de áreas já selecionadas e delimitadas. Nessa atividade devem prevalecer os critérios de seleção de áreas apresentados no capítulo três.

Em caso de exclusão de Áreas de Abrangência, basta que se retomem as Fichas 7.1, 7.7 e 7.16,

anulando-se as que se referem às áreas a serem eliminadas. O somatório dos valores relativos às áreas remanescentes deve ser novamente confrontado com o teto global da Unidade Federada.

Na situação em que se justifique alteração no número de Áreas de Abrangência, há que se recorrer às Fichas 8.5, onde são apresentados os custos unitários de atendimento da rede de ensino, e à Ficha 8.6, onde é apresentada a estimativa de incremento de matrículas possível de ser atendida com o excedente de recursos. A partir dessa estimativa é possível selecionar e delimitar novas áreas. Para isso há que se recorrer aos procedimentos de projeção de demanda, efetuando-se os cálculos propostos no sentido inverso. Isto é, a partir da matrícula é estimada a população de 7 - 14 anos, a seguir a população total e, a partir da densidade demográfica, se chega a definição da área passível de ser atendida. Os procedimentos de delimitação destas áreas são os descritos no capítulo três. Essa opção implica sejam desenvolvidos os procedimentos de caracterização da situação atual, projeção de demandas, dimensionamento físico e financeiro e mapeamento escolar relativos às novas áreas selecionadas. A seguir, devem ser preenchidas as Fichas 7.1, 7.7 e 7.16 para cada nova área e as Fichas 8.2, 8.3 e 8.4 incluindo a nova área bem como ajustada a Ficha 8.1, onde está sintetizada a programação financeira da Unidade Federada.

#### **8.5 - Diretrizes para Ajustamento da Programação Face ao Impacto de sua Execução no Orçamento da Unidade Federada e Municípios**

Uma vez definidos os ajustes na programação que a tornaram adequada aos tetos globais e por componente propostos, cabe analisar seu impacto no orçamento da Unidade Federada e Municípios e definir medidas necessárias para tornar sua execução possível. Cabe, neste momento, analisar as possibilidades destas esferas administrativas assumirem os gastos recorrentes da execução do Programa ou definirem alterações na programação que a torne viável de ser assimilada com os recursos próprios destes níveis da administração pública.

Na análise da viabilidade de serem assumidas pelo orçamento da UF e Municípios as despesas recorrentes geradas pelo Programa, considera-se 20% como limite máximo aceitável de impacto destas

despesas no orçamento global da UF proporcional ao município, e 30% como limite máximo aceitável de impacto destas despesas na categoria despesa corrente do orçamento da UF proporcional ao município. Numa situação em que a programação definida tenha seu impacto no orçamento estimado em valores superiores ao previsto, sugerem-se as seguintes alternativas de decisão:

- aumentar os recursos orçamentários da Unidade Federada destinados ao setor educação, apresentada no item 8.5.1;
- repassar a outra esfera administrativa parte das despesas geradas, apresentada no item 8.5.2; ou
- alterar a programação definida, apresentada no item 8.5.3.

#### **8.5.1 - Aumento nos Recursos Orçamentários da UF Destinados ao Setor Educação**

É possível a aceitação de uma programação dimensionada financeiramente em limites superiores aos limites aceitáveis desde que haja, por parte das autoridades competentes da Unidade Federada, compromisso em assumir, com recursos próprios, as despesas recorrentes geradas pela execução do Programa. Tal compromisso deve ser estabelecido em declaração formal da Secretaria de Educação, a ser incorporada aos documentos a serem apresentados ao MEC.

#### **8.5.2 - Repasse das Despesas a Outro Nível Administrativo**

No dimensionamento do impacto financeiro da execução do Programa pode ocorrer das despesas geradas estarem onerando totalmente, ou com maior peso, apenas um dos níveis institucionais envolvidos no Programa. Neste caso, se o impacto financeiro exceder o limite previsto para um destes níveis cabe o recurso de tentar incorporar as escolas a serem construídas ao nível institucional com maior capacidade para absorver as despesas recorrentes geradas.

Nesse caso, a programação da Unidade Federada é mantida e apenas atribuída, a outro nível institucional, a responsabilidade de manutenção das escolas novas. Tal decisão deve ser registrada em declaração formal a ser apresentada ao MEC juntamente com a programação plurianual resultante do Microplanejamento.

#### **8.5.3 - Alteração na Programação Definida**

No caso da medida do impacto da execução financeira da programação definida superar os limites propostos como aceitáveis e não haver possibilidade das despesas recorrentes de sua execução serem absorvidas por outro nível institucional, cabe a alternativa de alterar a programação definida.

Como a programação se volta ao atendimento da rede de ensino, a alternativa de corte que se coloca diz respeito à prioridade deste atendimento. A UF deverá priorizar suas necessidades.

#### **8.6 - Procedimentos Finais**

Após efetuados todos os ajustes na programação, a Unidade Federada deve registrar as decisões tomadas e a justificativa de tais decisões. Esse registro deve conter, basicamente, informações quanto às Áreas de Abrangência que serão beneficiadas pelo Programa, a prioridade de atendimento dada a cada área, as metas de atendimento fixadas, o resultado do dimensionamento físico e financeiro das intervenções a serem executadas, bem como as decisões quanto à assimilação dos gastos recorrentes do Programa no orçamento da Unidade Federada e Municípios.

Os procedimentos de registro das informações decorrentes das decisões tomadas no Balanço Crítico estão estruturados em quatro partes, conforme estejam relacionados à definição:

- dos aspectos gerais da programação, descritos no item 8.6.1;
- da programação do componente rede física, descritos no item 8.6.2;
- da programação do componente capacitação de recursos humanos, descritos no Item 8.6.3;
- da programação do componente material de ensino-aprendizagem, descrito no item 8.6.4.

As fichas de registro da programação ajustada têm, de forma geral, o mesmo formato das fichas de conteúdo correspondente apresentados nos capítulos cinco, seis e sete deste Manual. Desde que o Balanço Crítico não tenha provocado alterações nas metas, padrões de qualidade e custo ou Áreas de



Abrangência propostos nos capítulos citados basta transcrever o conteúdo das fichas inicialmente preenchidas às agora propostas.

#### **8.6.1 - Registro dos Aspectos Gerais da Programação**

- Preencher a Ficha 8.7 com informações relativas às decisões quanto às Áreas de Abrangência a serem beneficiadas pelo Programa. Nessa Ficha devem ser listadas as Áreas de Abrangência inicialmente propostas e que devem permanecer e as que foram incluídas ou excluídas por força do Balanço Crítico. No caso de inclusão ou exclusão deve ser apresentada justificativa para a decisão tomada.
- Preencher a Ficha 8.8 com informações relativas ao atendimento. Nesta Ficha a Unidade Federada deve listar as Áreas de Abrangência a serem beneficiadas pelo Programa, anotando o atendimento a ser

assumido em cada uma delas e justificando a opção feita quando esta não for homogênea a todas as áreas. Devem também ser registradas as taxas de escolarização atuais e as metas iniciais e alteradas, a serem atingidas no ano horizonte. Em caso de alteração de metas deve haver apresentação de justificativa.

Preencher a Ficha 8.9 com informações relativas às metas de redução das taxas de evasão e repetência a serem assumidas pelo Programa. Em caso de haver alterações com relação às metas inicialmente propostas devem ser registradas as justificativas das alterações efetuadas.

Preencher a Ficha 8.10 com informações relativas aos padrões de atendimento a serem assumidos pelo Programa. Nessa Ficha devem ser também anotadas as alterações dos padrões de atendimento eventualmente ocorridas por força do Balanço Crítico e sua justificativa.

<b>PROGRAMA DE EDUCAÇÃO BÁSICA NAS REGIÕES NORTE E CENTRO-OESTE</b>		<b>6- BALANÇO CRÍTICO</b>		<b>8.1</b>		
UF:		(Cr\$ 1.000,00)				
<b>1- TETOS E LIMITES DE VARIAÇÃO ACEITÁVEIS PARA A PROGRAMAÇÃO DA UNIDADE FEDERADA SEGUNDO COMPONENTE</b>						
<b>TETO DE RECURSOS NA DATA BASE:</b>			<b>96% DOS RECURSOS:</b>			
<b>COMPONENTES</b>	<b>LIMITES DE VARIAÇÃO</b>		<b>DIMENSIONAMENTO FINANCEIRO DAS INTERVENÇÕES</b>			
	<b>MÍNIMO</b>	<b>MÁXIMO</b>	<b>ano   +1</b>	<b>ano   +2</b>	<b>ano   +3</b>	<b>ano h</b>
<b>FORTALECIMENTO INSTITUCIONAL (4%)</b>						
<b>PROGRAMAÇÃO GLOBAL (05%)</b>						
<b>REDE FÍSICA (52 A 70%)</b>						
<b>CAPACITAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS (3 10%)</b>						
<b>MATERIAL DE ENSINO-APRENDIZAGEM (20 A 35%)</b>						
<b>SUBTOTAL (1)</b>						
<b>SUBTOTAL (2)</b>						

(1) Compreende a soma dos componentes Rede Física, Capacitação de Recursos Humanos e Material de Ensino-Aprendizagem

(2) Compreende a soma dos componentes Fortalecimento Institucional, Rede Física, Capacitação de Recursos Humanos e Material de Ensino-Aprendizagem



TIPOLOGIA DE INTERVENÇÃO	UNIDADE DE MEDIDA	DIMENSIONAMENTO FÍSICO						DIMENSIONAMENTO FINANCEIRO					
		ano	ano   + 1	ano   + 2	ano   + 3	ano h	TOTAL	ano	ano   + 1	ano   + 2	ano   + 3	ano h	TOTAL
<b>PROGRAMA DE EDUCAÇÃO BÁSICA NAS REGIÕES NORTE E CENTRO-OESTE</b>		<b>8- BALANÇO CRÍTICO</b>											
		<b>COMPONENTE: CAPACITAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS</b>											
		UF: (Cr\$ 1.000,00)											
		8.3											
<b>1- SÍNTESE DO DIMENSIONAMENTO FÍSICO-FINANCEIRO DAS INTERVENÇÕES POTENCIAIS, POR ANO, SEGUNDO TIPOLOGIA DE INTERVENÇÃO</b>													

PROGRAMA DE EDUCAÇÃO BÁSICA NAS REGIÕES NORTE E CENTRO-OESTE		8- BALANÇO CRÍTICO COMPONENTE: MATERIAL DE ENSINO-APRENDIZAGEM  UF: (Cr\$ 1.000,00)		9.4											
				1- SÍNTESE DO DIMENSIONAMENTO FÍSICO-FINANCEIRO DAS INTERVENÇÕES POTENCIAIS, POR ANO SEGUINDO TIPOLOGIA DE INTERVENÇÃO						DIMENSIONAMENTO FINANCEIRO					
TIPOLOGIA DE INTERVENÇÃO	UNIDADE DE MEDIDA	DIMENSIONAMENTO FÍSICO						DIMENSIONAMENTO FINANCEIRO							
		ano j	ano j+1	ano j+2	ano j+3	ano h	TOTAL	ano j	ano j+1	ano j+2	ano j+3	ano h	TOTAL		
Livro Didático 1ª e 2ª Séries	Livro														
Livro Didático 3ª e 4ª Séries	Livro														
Pacote Aluno 1ª e 2ª Séries	Pacote														
Pacote Aluno 3ª e 4ª Séries	Pacote														
Pacote Professor 1ª e 2ª Séries	Pacote														
Pacote Professor 3ª e 4ª Séries	Pacote														
Pacote Sala de Aula 1ª e 2ª Séries	Pacote														
Pacote Sala de Aula 3ª e 4ª Séries	Pacote														
Pacote Unidade Escolar Tipo A Tipo B Tipo C	Pacote														
Acervo Bibliográfico DOC DOP DOL	Exemplar														
<b>TOTAL</b>															

PROGRAMA DE EDUCAÇÃO BÁSICA NAS REGIÕES NORTE E CENTRO-OESTE		8- BALANÇO CRÍTICO			CUSTO UNITÁRIO DE ATENDIMENTO (4) = (3) : (1)
		UF: (C/§ 1.000,00)			
1- CUSTO UNITÁRIO DE ATENDIMENTO					
MUNICÍPIO/ ÁREA DE ABRANGÊNCIA	TAXA DE ESCOLARIZAÇÃO NO ANO BASE	MATRÍCULA DE 1ª a 4ª SÉRIES NO ANO HORIZONTE (1)	META DE ESCOLARIZAÇÃO NO ANO HORIZONTE (2)	CUSTO DE ATENDIMENTO DIMENSIONADO (3)	
<b>TOTAL</b>					

<b>PROGRAMA DE EDUCAÇÃO BÁSICA NAS REGIÕES NORTE E CENTRO-OESTE</b>		<b>B- BALANÇO CRÍTICO</b>		<b>8.6</b>				
		UF:						
1- ESTIMATIVA DO INCREMENTO DE MATRÍCULAS E METAS DE ATENDIMENTO								
INCREMENTO POTENCIAL DO NÚMERO DE MATRÍCULAS DA UNIDADE FEDERADA (TETO DA UNIDADE FEDERADA = 0.96%) DIMENSIONAMENTO FINANCEIRO DE ATENDIMENTO								
CUSTO UNITÁRIO DE ATENDIMENTO								
INCREMENTO DO NÚMERO DE MATRÍCULAS POR ÁREA DE ABRANGÊNCIA								
MUNICÍPIO/ ÁREA DE ABRANGÊNCIA	MATRÍCULA PROPOSTA PARA O ANO HORIZONTE (1)	ESTIMATIVA DE MATRÍCULA ADICIONAL (2)	CUSTO MÉDIO UNITÁRIO DE ATENDIMENTO (3)	ADICIONAL DE RECURSOS POR A A (4) = (2) x (3)	CUSTO MÉDIO DA ÁREA DE ABRANGÊNCIA (5)	MATRÍCULA ADICIONAL (6) = $\frac{(4)}{(5)}$	MATRÍCULA TOTAL DA ÁREA DE ABRANGÊNCIA ANO HORIZONTE (2) = (1) + (6)	META DE ESCOLARIZA- ÇÃO NO ANO HORIZONTE (8) = $\frac{(7)}{\text{Pop}7 - 14 \times P_1 \times P_2}$

PROGRAMA DE EDUCAÇÃO BÁSICA NAS REGIÕES NORTE E CENTRO-OESTE		e- BALANÇO CRÍTICO		8.7	
UF:					
1- ALTERAÇÃO NAS ÁREAS DE ABRANGÊNCIA BENEFICIADAS PELO PROGRAMA, POR MUNICÍPIO E CONDIÇÃO DE ALTERAÇÃO					
MUNICÍPIO/ÁREA ABRANGÊNCIA	CONDIÇÃO DE ALTERAÇÃO			INCLUÍDA APÓS BALANÇO CRÍTICO	JUSTIFICATIVA DE ALTERAÇÃO
	INICIALMENTE INCLUÍDA	REDIMENSIONADA	EXCLUÍDA		
<b>TOTAL</b>					



<b>PROGRAMA DE EDUCAÇÃO NAS REGIÕES NORTE E CENTRO-OESTE</b>		<b>8- BALANÇO CRÍTICO</b>		<b>8.8</b>
<b>1- DEFINIÇÃO DE PRIORIDADES E METAS DE ATENDIMENTO SEGUNDO MUNICÍPIO E ÁREAS DE ABRANGÊNCIA</b>				
<b>MUNICÍPIO/ÁREA ABRANGÊNCIA</b>	<b>METAS DE ESCOLARIZAÇÃO</b>			<b>JUSTIFICATIVA DA PRIORIDADE E METAS DEFINIDAS</b>
	<b>TAXA DE ESCOLARIDADE (ANO BASE)</b>	<b>META DE ESCOLARIZAÇÃO PROPOSTA INICIALMENTE</b>	<b>META DE ESCOLARIZAÇÃO PROPOSTA APÓS BALANÇO CRÍTICO (ANO HORIZONTE)</b>	



# Livros Grátis

( <http://www.livrosgratis.com.br> )

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)  
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)  
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)  
[Baixar livros de Matemática](#)  
[Baixar livros de Medicina](#)  
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)  
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)  
[Baixar livros de Meteorologia](#)  
[Baixar Monografias e TCC](#)  
[Baixar livros Multidisciplinar](#)  
[Baixar livros de Música](#)  
[Baixar livros de Psicologia](#)  
[Baixar livros de Química](#)  
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)  
[Baixar livros de Serviço Social](#)  
[Baixar livros de Sociologia](#)  
[Baixar livros de Teologia](#)  
[Baixar livros de Trabalho](#)  
[Baixar livros de Turismo](#)