

**EGÍDIA DE SOUZA GOUVEIA**

**EDUCAÇÃO E QUALIDADE: UMA ANÁLISE DO PISA E DO SAEB**

Monografia apresentada para obtenção do título de  
bacharel em Ciências Econômicas;

Departamento de Economia, Setor de Ciências  
Sociais Aplicadas, Universidade Federal do  
Paraná.

Orientador: Prof.º Dr. Fábio Scatolin

**CURITIBA  
2005**

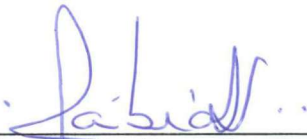
## TERMO DE APROVAÇÃO

EGIDIA DE SOUZA GOUVEIA

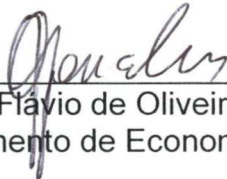
EDUCAÇÃO E QUALIDADE: UMA ANÁLISE DO PISA E DO SAEB

Monografia aprovada como requisito parcial para obtenção do título de bacharel em Ciências Econômicas, Setor de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Federal do Paraná, pela seguinte banca examinadora:

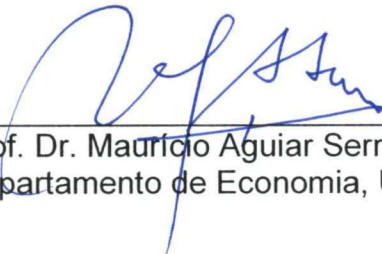
Orientador:



Prof. Dr. Fábio Dória Scatolin  
Departamento de Economia, UFPR



Prof. Dr. Flávio de Oliveira Gonçalves  
Departamento de Economia, UFPR



Prof. Dr. Maurício Aguiar Serra  
Departamento de Economia, UFPR

Curitiba, 14 de Dezembro de 2005.

Por acreditar na educação como meio de grande potencial e amplitude para formar um povo com valores e princípios que podem transformar desigualdades em oportunidades

Dedico:

Dedico este trabalho a minha mãe por ter lutado para dar condições financeiras para que eu pudesse concluir a educação escolar que possibilitou posteriormente cursar uma universidade. A meu pai por ensinar e despertar em mim o gosto pela leitura. E a ambos por me ensinarem lições profundas para vida toda, me acompanhando e conduzindo.

Agradeço primeiramente à Deus pelo dom fascinante da vida. Pela oportunidade de poder estar concluindo esta etapa importante da minha vida.

Meu especial agradecimento a minha mãe por insistir e me encorajar a não desistir dos meus sonhos.

Ao meu esposo por sua compreensão e pelo apoio quando em muitas vezes deixei os afazeres de casa para investir tempo na minha formação acadêmica.

Agradeço ao professor Fábio Scatolin por me aceitar como sua orientanda, quando já excedia seu número de alunos para orientar. Por compartilhar comigo seus conhecimentos dispondo seu precioso tempo nas revisões e acompanhamento do desenvolvimento da monografia.

E por fim, agradecer ao meu patrão Gil Montague e sua esposa Mirian Montague por confiarem no meu trabalho e acreditando em mim, me dispensando do meu trabalho, por um período de tempo, para que eu pudesse me dedicar a monografia.

A todos que contribuíram para a realização e divulgação deste trabalho.

## SUMÁRIO

LISTA DE SIGLAS .....	vi
LISTA DE QUADROS .....	vii
LISTA DE TABELAS .....	viii
RESUMO .....	ix
1 INTRODUÇÃO .....	6
2 REFERENCIAIS TEÓRICOS .....	16
2.1 EDUCAÇÃO E QUALIDADE EM ASPECTOS GERAIS .....	16
3 O DESEMPENHO EDUCACIONAL, UMA ANÁLISE DO PISA.....	34
3.1 Sobre o PISA como referência de dados.....	34
3.2 O desempenho dos estudantes no PISA.....	38
3.3 O processo de aprendizagem.....	44
3.4 A influência do nível socioeconômico e familiar na aprendizagem .....	51
3.5 O ambiente de aprendizagem .....	57
4 O QUE O SAEB PODE REVELAR SOBRE A QUALIDADE DA EDUCAÇÃO NO BRASIL .....	63
4.1 Sobre o Saeb e sua importância como referência nacional.....	59
4.2 Alguns determinantes do desempenho escolar.....	69
4.2.1 Características Familiares.....	69
4.2.2 Trajetória escolar .....	70
4.2.3 Indicadores sócio-econômicos .....	71
4.2.4 Professores e diretores .....	71
4.2.5 Ambiente escolar .....	72
5 CONCLUSÃO .....	76
6 REFERÊNCIAS.....	79

## LISTA DE SIGLAS

CEPAL -	Comissão Econômica para a América Latina e Caribe.
ENEM -	Exame Nacional do Ensino Médio
EUA -	Estados Unidos da América
INEP -	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais
ISEI -	Índice Socioeconômico Internacional de <i>Status</i> Ocupacional
MEC -	Ministério da Educação e do Desporto
ONU -	Organização das Nações Unidas
OCDE -	Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômicos
P&D -	Pesquisa e desenvolvimento
PISA -	Programa Internacional de Avaliação de Estudantes
SAEB -	Sistema de Avaliação da Educação Básica
UNESCO -	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
UNICEF -	Fundo das Nações Unidas para a Infância

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Resumo das áreas de avaliação no PISA 2003

Quadro 2 - Descrições resumidas dos seis níveis de proficiência em matemática.

Quadro 3 - Descrições resumidas dos seis níveis de proficiência em matemática.

Quadro 4 - Escala de níveis de proficiência que os estudantes da 8<sup>a</sup> série enquadram-se quanto aos seus desempenhos em matemática.

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Distribuição de Alunos nos estágios de Construção de Competências Matemática - 8ª série – Saeb – Brasil

Tabela 2 – Percentual da População por Estágio de Proficiência – Brasil, Regiões e Unidades, da Matemática – 8ª série.

## Resumo

O intuito principal deste trabalho consiste em pôr em evidência e aprofundar as discussões relativas a qualidade da educação no Brasil e no mundo destacando os principais fatores que afetam o desempenho dos estudantes de até 15 anos de idade. Buscou-se através do relatório internacional do PISA 2003 e do relatório nacional do SAEB 2001/2003, compreender os fatores que afetam o desempenho dos estudantes a nível mundial e encontrar em âmbito nacional os elementos centrais que prejudicam o desempenho dos estudantes, pondo em evidência semelhanças entre os relatórios e as disparidades dos mesmos. A avaliação dos estudantes visa compreender quais as habilidades e competências que estes possuem e a capacidade de utilizarem o que tem aprendido na escola em resoluções de problemas do dia a dia, apontando para a necessidade do Brasil em melhorar seus níveis de desempenho e escolaridade, tem em vista as exigências do novo modelo de desenvolvimento econômico voltado para a valorização e desenvolvimento do conhecimento.

## 1. INTRODUÇÃO

Durante a década de noventa, ouviu-se falar muito em globalização. Alguns estudiosos afirmam que ela acompanha o homem desde os primórdios do mundo civilizado, outros, contradizem ressaltando que é um fenômeno que surgiu mais ou menos no início dos anos noventa com uma maior abertura das economias ao mercado internacional, este fato trouxe consigo muitas exigências, entre elas o conhecimento.

As inovações e avanços tecnológicos proporcionaram e vêm proporcionando uma revolução muito grande em vários setores da economia em todo o mundo. Com isso, surgiu também a necessidade de acompanhar essas evoluções e adaptar-se a elas. Desta maneira verifica-se a necessidade dos países crescerem e desenvolverem-se de acordo com esta nova ordem mundial. Neste sentido vários esforços estão sendo feitos por todos os países que estão abrindo suas economias e participando da acirrada disputa pela conquista dos mercados. Esforços estes que envolvem uma série de fatores que influenciam direta ou indiretamente o sucesso dos mesmos no alcance desses resultados. O desempenho de todos os países está desta forma associado aos indicadores mundiais que tem sido construídos por órgãos competentes para avaliar e diagnosticar o nível de desenvolvimento dos países que formam a economia global.

No processo de acumulação de riqueza dos países, verificando dados e aspectos históricos e econômicos foi possível constatar que as maiores potências mundiais em termos econômicos hoje, são aquelas que deram atenção e valor a educação como peça fundamental para construção e capacitação humana, visando com isso, à construção de uma sociedade capacitada, produtiva e competitiva na corrida pelo desenvolvimento sustentável.

O mundo já viveu um período de revolução muito grande na esfera industrial, grandes investimentos em capital físico eram demandados a fim de promover o crescimento e o desenvolvimento econômico. Hoje, porém, vivemos a era do conhecimento. Nesta nova economia, informação e conhecimento promovem os meios necessários para constituir a riqueza das nações. A nova ordem agora é transformação. Surge um novo modelo de desenvolvimento voltado para o potencial do capital humano,

combinado ao capital físico. O capital humano é, portanto, o ponto central na transformação global. Dentro deste contexto irá desenrolar-se a trama que constitui este novo paradigma dentro do qual se encontram os moldes desta nova economia.

Segundo estudos realizados pela UNESCO (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura), indiscutivelmente, o Brasil já promoveu, nos últimos anos, avanços importantes em matéria de cobertura educacional. Todavia, foram avanços no plano quantitativo, que se revelam insuficientes para atender às demandas de qualidade e cidadania de um mundo globalizado e de um desenvolvimento humano sustentável.

De acordo com o Instituto Paulo Montenegro<sup>1</sup>, apenas 26% da população brasileira com mais de 15 anos de idade têm domínio pleno das habilidades de leitura e escrita, 50% dos brasileiros são analfabetos funcionais e 61% dos brasileiros adultos alfabetizados tem muito pouco ou nenhum contato com livros. Outro dado da pesquisa indicou que em 89% dos municípios brasileiros 6,5 milhões de pessoas não têm condições financeiras de comprar um livro.

O Brasil, em particular tem apresentado a dura realidade do problema da exclusão social e da deficiência no acesso à informação e aos benefícios da ciência e da tecnologia, entre outros problemas, como abandono escolar, repetência e fatores socioeconômicos. Essa perversa realidade tem afetado duramente o desempenho e o nível da educação.

Para que se obtenha resultados significativos de qualidade é preciso uma interação entre o bom funcionamento do sistema educacional ofertado e o bom desempenho e aproveitamento do aluno em sala de aula. Os avanços na educação precisam estar voltados para a avaliação do aluno, na medida em que este obtenha os conhecimentos e conteúdos necessários para compreender o mundo em que vive e desfrutar de melhor qualidade de vida.

O processo de aprendizagem deve estimular e despertar no aluno a curiosidade e a vontade de aprender. Um conceito inovador de “letramento”, que segundo as características básicas que orientam o desenvolvimento do PISA - Programa

---

<sup>1</sup> Dados da Folha Universal – Domingo, 17 de outubro de 2004, p. 6A

Internacional de Avaliação de Estudantes - diz respeito à capacidade dos estudantes de aplicar conhecimentos e habilidades em disciplinas básicas, e de analisar, raciocinar e comunicar-se de maneira eficaz ao propor, resolver e interpretar problemas em diversas situações. Destaque para importância da aprendizagem ao longo da toda vida, extensão das salas de aula.

Para isso é preciso libertar-se do sistema antiquado de avaliação do aluno que exige um determinado nível de conteúdo, o qual o aluno adquire, muitas vezes sem saber para quê, e o porquê, e que não proporciona uma ponte com a realidade, o que faz com que haja desinteresse dos alunos em aprender. É por essas e outras razões, somando-se à fragilidade das políticas públicas para a educação básica, que o Brasil encontra-se numa situação bastante desvantajosa, numa época em que o conhecimento e a tecnologia estão na centralidade do processo de desenvolvimento.

Segundo dados oficiais da educação brasileira, demonstram a difícil situação do país no panorama mundial. Tanto as avaliações do SAEB – Sistema Nacional de Avaliação da educação Básica, como as do PISA – Programme for International Students Assesment - apontam como baixos os índices de desempenho dos estudantes brasileiros. No PISA, divulgado em julho de 2003, o Brasil se encontra em 40º lugar, entre os 41 países participantes. A partir destas e de outras constatações, verifica-se a importância de se estudar a questão da qualidade da educação no Brasil e buscar compreender os principais indicadores que evidenciam essa realidade.

O objetivo central deste trabalho, portanto, é analisar a importância da qualidade da educação como geradora de riqueza intelectual e força dominante nesta nova economia identificando os fatores que afetam a qualidade da educação, e, conseqüentemente o desempenho dos estudantes no Brasil. Desta forma, este trabalho monográfico destina-se a comparar os resultados obtidos pelo relatório internacional do Pisa 2003, e relatório nacional do Saeb 2001, identificando os fatores que afetam o desempenho dos estudantes e a qualidade da educação.

A escolha e apresentação do tema foram feitas pela urgente necessidade de melhorar a qualidade da educação, frente aos novos desafios da era do conhecimento. Sendo assim, a primeira parte deste trabalho ocupa-se em destacar fatos importantes

sobre a questão da educação no Brasil e no mundo relacionando sua importância no processo de formação e desenvolvimento dos países.

O segundo capítulo configura-se no arcabouço teórico que sustenta as argumentações do tema escolhido e possibilita aprofundar o assunto fazendo-se comparações e avaliações dos resultados obtidos no trabalho. Com base em reflexões feitas por KLIKSBURG é apresentado em aspectos gerais a educação na América Latina, colocando em evidência algumas questões estratégicas que estimulam o raciocínio e à indagações sobre a educação e a sociedade em confronto com a realidade. Segundo o autor, na América Latina, 60% das crianças são pobres, a escolaridade média da população não supera os cinco anos. Qual a expectativa para o futuro? Fica claro a partir dos dados de que no campo educacional é evidente a necessidade de avançar rumo a um novo horizonte. Estas entre outras perguntas são discutidas num primeiro momento destacando-se entre elas problemas críticos como o analfabetismo, a repetência escolar, a pobreza e a desigualdade. Não tem como falar em qualidade da educação no Brasil sem falar de fatores determinantes do desempenho educacional como estes fatores.

O que vem a ser qualidade em termos educacionais? Qual o conceito de qualidade? Essas questões serão discutidas logo após os aspectos gerais da educação para que se tenha uma compreensão dos parâmetros que se irá analisar no que se refere aos fatores determinantes do desempenho dos estudantes e qual o nível de qualidade de ensino que constitui o perfil de qualidade.

Na sociedade atual, o conhecimento é o principal recurso de transformação e dinamismo para o desenvolvimento das economias. Portanto, faz-se necessário esclarecer e analisar os aspectos mais relevantes que influenciam a qualidade da educação e qual a contribuição das escolas, dos professores e dos pais (família) no processo de aprendizagem. O terceiro capítulo desta forma, destina-se a verificar estes e outros aspectos com base no relatório internacional do PISA, destacando o panorama mundial de avaliação da educação e desempenho dos países. O quarto capítulo, entretanto, dá destaque ao cenário nacional de avaliação dos estudantes e evidencia os

principais fatores que afetam a qualidade da educação no Brasil, mais especificamente, e tem como base, os dados e resultados do Saeb.

A comparação entre os resultados dos dois relatórios possibilita a reflexão, avaliação e construção de paradigmas que abrem caminho para melhorias educacionais que promovam a qualidade. Sem dúvida, investimentos em educação devem estar diretamente ligados a produção de um capital humano qualificado, fator propulsor da produtividade e da competitividade. Posto isto, o último capítulo encarrega-se em sintetizar os resultados obtidos.

É preciso compreender afinal, que a educação é um projeto que precisa ser viável do ponto de vista econômico, social e pessoal. Se ela não tem alcançado o objetivo de levar os indivíduos a terem uma melhor qualidade de vida e expectativas com relação ao mercado de trabalho principalmente, há de concluir-se que de nada servirá empenhar-se e prosseguir nos estudos. Uma das questões interessantes que será abordada neste trabalho é justamente o papel da escola enquanto instrumento de formação para a sociedade, para o trabalho profissionalizante e para a economia como um todo.

O que a sociedade espera da educação? Qual sua importância fundamental? Estes, entre outros aspectos, são algumas questões que precisam ser respondidas para atingir a qualidade educacional e alcançar uma sociedade mais igualitária, menos dependente e capaz de administrar de maneira mais eficiente os tempos e contratempos que nos sobrevêm. Configura-se, portanto, os caminhos que precisam ser tomados, considerando que a realidade é dinâmica e que o século XXI traz consigo profundas mudanças que atingem todos os setores.

Em meio a esse turbilhão de mudanças a finalidade maior da educação, sobretudo a que é feita com qualidade, é elucidar e esclarecer os caminhos por onde trilhar para que se alcance um nível educacional de qualidade ao ponto de que a população seja capacitada a enfrentar o mercado de trabalho com competitividade, proporcionando produtividade aos mais diversos setores da economia, ao ponto que cada indivíduo conheça seus direitos básicos essenciais e obtenha instrumentos que lhe permitam viver em sociedade com dignidade.

Em prol de uma nova visão de desenvolvimento o Prêmio Nobel Amartya Sen, acumula uma série de informações e dados que nos obriga a pensar e refletir em muitos aspectos, mais o principal deles referem-se justamente ao bem estar da população como um todo e não apenas uma minoria dominante, como destaca KLIKSBURG (2003, p.185): “A gigantesca obra científica de Sen tem efetuado um alerta para a superação da insensibilidade e da tecnocracia, bem como a levar em consideração o objetivo final da economia: o bem estar da população”.

É nesta visão que se conclui haver a necessidade de elaborar este trabalho dando atenção ao tema proposto e por verificar que muitas pesquisas recentes indicam que relegar a educação, além de causar sérios prejuízos diretos para a população, tem graves conseqüências macroeconômicas, ou seja, para a economia como um todo. Este fato esclarece bem muitos efeitos que tem sido apontado como entrave ao desenvolvimento no Brasil.

## 2. REFERENCIAIS TEÓRICOS

A educação tem acompanhado muito de perto o desenvolvimento e o avanço das sociedades em geral, sobretudo o processo de industrialização dos países e o mais recente processo global dos mercados que vem exigindo cada vez mais o domínio de certas habilidades e conhecimentos.

É bem verdade que a educação no Brasil e no mundo tem passado por um processo de ajuste e estruturação constante para acomodar os processos originados pela tecnologia e no mercado de trabalho. Sabe-se com isso, que o homem depara-se com o desafio de superar e se adaptar aos avanços e transformações que se impõe. A educação vem acompanhando de perto esse processo, pois tem a incumbência de formar e capacitar o homem para as diversas fases da vida. Porém, com a chegada do século XXI, percebe-se através de vários estudos que a maior parte da população no Brasil não está preparada para enfrentar a gama de exigências e transformações que o novo século propõe. Isso se confirma através do estado de desempenho dos estudantes apresentado pelo Saeb 2001.

As pessoas que não possuem as competências para criar e tratar a informação ficam excluídos formando o quadro dos que se caracterizam como “não-qualificados”<sup>2</sup>. Vai-se caracterizando uma sociedade na qual a educação, ao proporcionar acesso aos meios de informação e de produção, torna-se um elemento-chave que dota de oportunidades ou agrava situações de exclusão.

Enquanto os países do terceiro mundo passam pelo processo de industrialização, as economias desenvolvidas da Europa Ocidental, América do Norte e Japão são rapidamente transformados em economias pós-industriais baseadas em conhecimentos [...] Nesta nova economia, informação e conhecimento tornam-se uma das maiores vantagens competitivas nos negócios e constituem na riqueza da nova sociedade. (CRAWFORD, 1994, p.15)

---

<sup>2</sup> O termo é associado frequentemente ao tipo de mão de obra que não consegue emprego no mercado de trabalho por não possuir as habilidades e conhecimentos necessários.

Ao contrário da sociedade industrial, que se baseava na produção material e na qual, os grupos que possuíam os meios de produção, detinham uma posição vantajosa no mercado e eram os que conseguiam benefícios, a sociedade informacional é o tratamento da informação – e, em todo o mundo, temos oportunidade de processá-la.

A sociedade informacional requer uma educação intercultural quanto aos conhecimentos e os valores, assim como a vontade de corrigir a desigualdade das situações e das oportunidades. Exige-se uma educação quase que "global".<sup>3</sup> Exige-se uma maior interação com a realidade, e torna-se necessário uma educação permanente.

Os elementos que sustentam esta discussão são diversos, sendo que caracterizam ser de extrema relevância para obtenção da qualidade. Precisam-se tornar as decisões mais eficientes nesta área no Brasil e passar a responder a pergunta sobre como a educação irá se adaptar a essa nova fase da economia mundial. Segundo CRAWFORD (1994, p. 20), a organização econômica e social nesta nova economia é centrada na posse de informação, do conhecimento e na utilização do capital humano, que significa pessoas estudadas e especializadas. Segundo o autor a informação torna-se inútil sem o conhecimento do ser humano para aplicá-la produtivamente. Por isso, a necessidade da avaliação da educação neste novo contexto verificando como o processo de aprendizagem tem evoluído e como os estudantes estão sendo preparados para enfrentar este novo processo de desenvolvimento na era do conhecimento.

A verdade é que o século XXI, já começa mais documentado do que qualquer um dos anteriores, mas também é mais incerto para grande parte da humanidade do que no século XX. Embora a incerteza faça parte intrínseca do tempo em que vivemos embora seja parte do presente, há sociedades e povos inteiros que não estão preparados para enfrentá-la. Encontramo-nos em uma economia informacional e global, cujo surgimento foi facilitado, quando não provocado, pela revolução tecnológica dos últimos 25 anos. A economia global é profundamente assimétrica. Em nível mundial

---

<sup>3</sup> Global no sentido do mercado de trabalho, que exige o domínio de línguas estrangeiras (inglês fluente, ou o alemão, francês, por exemplo). Em vista que a educação para o século XXI deve estar fortemente voltada para o mercado de trabalho, e este se constitui fortemente global.

desaparece a fronteira norte-sul no sentido então conhecido, aumentando a diferença do crescimento econômico, a capacidade tecnológica e a condições sociais entre zonas do mundo. Produz-se uma marcante dualização.

Para ilustrar esse processo, Ramón Flecha e Iolanda Tortajada<sup>4</sup> dão dois exemplos. Em primeiro lugar, a forma como está configurando-se a nova ordem mundial. Na nova divisão internacional do trabalho, a África já não é um continente dependente, mas estruturalmente irrelevante do ponto de vista do sistema; desaparece dos interesses; desaparece da rede. Como segundo, o desemprego estrutural é um problema que é gerado pela forma como se administram os recursos no capitalismo e que está criando novos bolsões de pobreza no que se denominou *quarto mundo*, uma realidade da forte polarização nas grandes cidades.

IMBERNÓN (2000, p.24) define esta realidade referindo-se a educação em meio a este processo citando o parágrafo descrito abaixo:

Em educação, essa dualização é concretizada no fato de que a sociedade da informação prioriza o domínio de certas habilidades. As pessoas que não possuem as competências para criar e tratar a informação, ou aqueles conhecimentos que a rede valoriza, ficam excluídas. Vai-se caracterizando uma sociedade na qual a educação, ao proporcionar acesso aos meios de informação e produção, torna-se um elemento-chave que dota de oportunidades ou agrava situações de exclusão. Ao contrário da sociedade industrial, que baseava na produção material e na qual os grupos que possuíam os meios de produção ou tinham uma posição vantajosa no mercado, eram os que conseguiam benefícios, a sociedade informacional é o tratamento da informação – e, em todo o mundo, temos oportunidades de processá-la. Contudo, esse potencial de democratizar o acesso à produção e ao mercado trunca-se, já que, embora todos nós tenhamos capacidades, nem todas são valorizadas da mesma maneira.

Por isso, a educação, além de facilitar o acesso a uma formação baseada na aquisição de conhecimentos, deve permitir o desenvolvimento das habilidades necessárias na sociedade da informação. Habilidades estas que constituem o produto intelectual que seja facilmente absorvido pelo mercado. A educação na sociedade da informação, segundo o autor, deve basear-se na utilização de habilidades que permita

---

<sup>4</sup> Professores da *Universitat de Barcelona*, autores das discussões do primeiro capítulo do livro – A educação no século XXI - organizado por Francisco Imbernón.

aos estudantes participar mais ativamente e de forma mais crítica e reflexiva na sociedade.

As habilidades referem-se ao plano imediato do saber fazer; aperfeiçoam-se e articulam-se, possibilitando nova reorganização das competências, que por sua vez são modalidades estruturais da inteligência; são ações e operações que utilizamos para estabelecer relações com e entre situações, fenômenos e pessoas. Esta visão deve estar clara para que a educação atinja seus objetivos de qualidade.

As escolas tradicionais, baseadas no repasse de conhecimentos e desvinculadas da comunidade e do meio familiar, reproduzem o sistema social vigente e não permite sua transformação (IMBERNÓN, 2000, p.34).

A idéia colocada acima por Ramón Flecha e Iolanda Tortajada (2000), se coaduna com a idéia defendida por DEMO (2002) no que tange a necessidade do sistema educativo tomar nova forma e ritmo para o alcance da qualidade educativa e meio de transformação e não de exclusão.

Em uma economia do conhecimento o principal investimento de uma sociedade tem que ser melhorar as habilidades e talento de sua população. (CRAWFORD, 1994, p. 34). Portanto, o que indivíduos e sociedades são, o que poderão ser, não pode ser explicado ou projetado, sem serem considerados os efeitos dos sistemas educativos. Esta é uma condição essencial deste século. Precisa-se para isso crer neste instrumento como ferramenta do progresso.

Devido a muitas constatações sobre o atual modelo de desenvolvimento, surge um debate crucial sobre a sustentabilidade do crescimento das nações. Com isso, trabalhos recentes da ONU – Organização das Nações Unidas e do Banco Mundial entre outros, afirmam que o crescimento por si só não basta. Há um tema fundamental que trata da qualidade que precisa ser revisto. Surgem destas constatações, algumas indagações: para onde vai o crescimento? E a quem ele beneficia? O que tem acontecido com os recursos humanos no Brasil?

Através destas indagações, é possível verificar que a educação está intimamente ligada aos resultados econômicos em qualquer país. Este trabalho, portanto, destina-se

a identificar os principais fatores que afetam a qualidade e o nível da educação no Brasil em confronto com os padrões mundiais de avaliação de qualidade.

A educação tem papel fundamental na formação do capital humano na era do conhecimento vivida pelas economias dos países avançados e que tem refletido em todo o mundo os seus resultados. Recursos naturais, capital físico e mão-de-obra bruta não são suficientes para o desenvolvimento de uma economia altamente produtiva. Uma ampla série de aptidões humanas é essencial para a alimentação da dinâmica do desenvolvimento, principalmente no século XXI, onde o capital humano surge como uma ferramenta primordial nesse processo.

Um estudo do Banco Mundial (1995), citado por KLIKSBURG (2003, p.23), sobre 192 países conclui que apenas uma fração do crescimento econômico (16%) se explica pelo capital físico (máquinas, edifícios e infra-estrutura); 20% provêm do capital natural, e 64% é atribuído ao capital humano e social. As análises efetuadas em países que tiveram sucesso econômico, como os Estados Unidos, Japão e os “tigres asiáticos”, revelam conclusões que põem em evidência esta realidade.

Segundo KLIKSBURG (2003), tais resultados são fáceis de entender. As mudanças tecnológicas que estão acontecendo internacionalmente em múltiplas áreas simultâneas – biotecnologia, informática, robótica, comunicações – direcionam - se para formas de produção baseadas nos recursos humanos e nos seus conhecimentos.

Desta maneira a educação torna-se o meio que as economias possuem para construir o capital intelectual da população, visando uma educação que permite uma maior inserção no mundo real e possibilita aos estudantes inovar, criar e aprender a aprender. Por isso, é relevante que as autoridades a tratem como prioridade e responsabilidade.

De acordo com resultados divulgados pela UNESCO<sup>5</sup>, considerando que uma das marcas do mundo contemporâneo é a velocidade com que os conhecimentos são produzidos, processados, difundidos, superados ou refutados, a agilidade na produção científica evoca a necessidade de interagir com o mundo do conhecimento e da informação, em um movimento democrático e solidário. A razão disso está no fato de os

---

<sup>5</sup> Extraído do livro Ciência e Tecnologia com Criatividade – Análise e Resultados, Brasília 2004.

alunos se encontram mais perto dos conhecimentos cotidianos, de tal modo gera um maior interesse pelo aprendizado, pelo desenvolvimento de pesquisas e pela descoberta do sentido da ciência. Por isso, é necessário construir uma ponte entre a ciência e o conhecimento cotidiano. Assim, o currículo da educação básica deve abranger, obrigatoriamente, o estudo do conhecimento do mundo físico e natural e da realidade social e política, colocando o aluno em contato direto com o mundo real.

Considerando que a realidade é dinâmica, a aprendizagem, portanto, deve possibilitar a compreensão e a utilização dos conhecimentos científicos para explicar o funcionamento do mundo, bem como para planejar, executar e avaliar as ações de intervenção na realidade. A dificuldade geral em aprender está em estudar partes de uma matéria sem relacioná-la ao todo, como processo da vida secular, gerando desinteresse. O aluno não compreende muito o porquê e para quê estudar e qual o significado do estudo. Aprender para quê? Para o futuro, para a vida, para o trabalho, isso vai depender da consciência de cada um e da mentalidade que é formada a partir da educação no lar, na escola e depois da escola. Conseqüentemente, determina o que o cidadão representa para a sociedade.

Dessa forma, esta entre outras constatações, vem estimulando propostas que, no âmbito do ensino das ciências visam à melhoria da qualidade da formação científica nas escolas, ampliando o conhecimento dos alunos para que tomem decisões, tenham iniciativas, sejam criativos, desenvolvam o raciocínio lógico para a solução de problemas e interação com os desafios do mundo globalizado em que vivem.

Segundo CRAWFORD (1994), ainda não existem muitos estudos que avaliam o retorno dos investimentos feitos em educação, por envolver aspectos tanto de curto, médio e longo prazo, mas nos Estados Unidos estima-se que os investimentos em educação (capital humano) já ultrapassam os investimentos em capital físico, devido à importância que vem sendo dada ao assunto e as garantias de retornos constantes. O capital humano contribui para a produtividade do trabalho e para a capacidade empreendedora valiosa tanto na produção agrícola quanto na produção não agrícola, na produção doméstica, no tempo e em outros recursos.

Devido sua importância, amplitude e valor social – econômico, o tema deste trabalho foi escolhido para fins analíticos sobre os possíveis fatores que afetam a qualidade da educação no Brasil em contraste com padrões mundiais, seja pelo lado da oferta do ensino, seja pelo lado do agente em formação.

A educação responde por grande parte da melhoria na qualidade da população. A população da Índia cresceu cerca de 50% entre 1950-51 e 1970-71, a matrícula escolar das crianças entre seis e 14 anos de idade elevou-se em mais de 200% e o índice de aumento nas escolas secundárias e nas universidades foi muito superior (SCHULTZ, 1987 p.28). Uma elevada taxa de analfabetos numa sociedade está intrinsecamente ligada a muitas das doenças sociais do país, baixa produtividade dos trabalhadores, número de filhos por casal e criminalidade, entre outros.

SCHULTZ (1987) refere-se ao capital humano como o investimento feito nas pessoas e em conhecimentos. Também deixa claro vários aspectos da educação e de políticas econômicas que devem ser cumpridas para que se obtenha não apenas resultados quantitativos, mas principalmente resultados qualitativos nesta área. Sendo que o nível educacional uma vez adquirido e constantemente aprimorado é o produto – intelectual que cada um possui para oferecer no mercado de trabalho, na educação dos filhos, na formulação das políticas econômicas e na condução dos governos.

É consenso que nenhum país consegue desenvolver-se sem antes fazer um grande esforço na área educacional. A grande maioria das nações ricas, por exemplo, não têm grandes reservas minerais ou grande abundância de recursos naturais, mas primam por terem uma população com uma elevada escolarização. Uma sociedade constituída por pessoas intelectualmente desenvolvidas e que são capazes de efetuar tarefas com elevada produtividade, que possuam valores éticos e culturais bem definidos e que se adequam aos avanços da ciência e da tecnologia. Um exemplo deste processo é a evolução do nível educacional da população dos EUA, como destaca CRAWFORD (1994 p. 39):

No começo da Segunda Guerra Mundial, menos de um quarto da população americana com mais de 25 anos tinha o segundo grau completo, menos de 5% tinha terminado o curso universitário, e a média de anos escolares cursados pelos adultos com mais de 25 anos era de 8,6 anos. Em 1988, mais de três quartos da população dos EUA com mais de

25 anos tinha completado o segundo grau, mais de 20% tinha nível universitário e a média de anos de estudo escolar dos adultos com mais de 25 anos era de 12,7 anos. Em 1989, mais de um quarto dos jovens de 18 anos tinham iniciado o curso superior, e mais de um terço dos estudantes tinham mais de 25 anos.

Analisando as informações acima, fica evidente a importância que se deve dar a educação em um país. Visto que a amplitude dos retornos que esta pode proporcionar está ligada ao tempo e investimento destinados a ela, a qual reflete seus resultados em todos os níveis, tanto nas famílias, quanto nas empresas e em outras atividades em geral.

O Japão é um exemplo clássico de uma economia construída com base na valorização do capital humano, promovido pela educação. Depois da Segunda Guerra Mundial, a infra-estrutura física do Japão estava em ruínas, e não havia nenhuma matéria-prima valiosa. Apesar disso, em 50 anos, eles desenvolveram a economia de maior sucesso do mundo. Sua população trabalhadora e muita bem educada (o Japão tem a maior taxa de alfabetização do mundo) promoveram um incrível crescimento. (CRAWFORD, 1994, p.34). Mais uma vez é possível verificar que a educação está intimamente ligada aos resultados econômicos em qualquer país.

KLIKSBÉRG é um autor que cita o caso dos países asiáticos como um caso de sucesso educacional, escrevendo que são países que partiram, em diversos casos, de níveis educacionais inferiores aos da América Latina nos anos 50, e mediante políticas sistemáticas de investimento e de apoio à educação, alcançaram importantes resultados tanto na cobertura, como na qualidade do ensino.

É evidente não só no caso do Japão, mas também de outros países que a educação é fundamental para o processo de desenvolvimento, sobretudo um crescimento com qualidade e sustentabilidade. Porém, é necessário destacar que existem diversas formas de se conseguir uma população bem educada, considerando-se que cada país possui características socioeconômicas e culturas específicas. Contudo, alguns aspectos dos países permitem comparações, sendo possível averiguar numa perspectiva nacional e internacional padrões mundiais de desempenho educacional, como se pode verificar através dos capítulos três e quatro, através da

análise dos resultados do relatório internacional do PISA, promovido pela OCDE e através do relatório nacional do Saeb, promovido pelo Inep, respectivamente.

Sobre a qualidade, mais especificamente, o que se pretende tratar neste trabalho são aspectos qualitativos relativos ao processo de ensino-aprendizagem que resulta no desempenho dos alunos em sala de aula. O seguinte tópico deste capítulo ocupa-se em destacar os principais elementos que influenciam direta ou indiretamente neste processo educacional.

## 2.1 EDUCAÇÃO E QUALIDADE EM ASPECTOS GERAIS

Esta parte do trabalho trata da importância de se atingir um patamar de qualidade no Brasil. Para tanto neste momento, coloca-se em destaque o que se pretende dizer quando se fala em qualidade da educação.

Para o alcance da qualidade, necessário se faz levar em conta um conjunto complexo de variáveis, porém, não se pretende aqui fazer uma comparação entre quantidade e qualidade, bem pelo contrário, pois ambos são valores de rica importância. É importante destacar que quantidade sem qualidade no que se refere à educação de fato não faz muito sentido. A definição abaixo esclarece bem o que se pretende enfatizar:

*Quantidade* aponta para o horizonte da *extensão*. Vida longa, casa grande, bom salário, comida farta, anos de estudo são expressões que acentuam a necessidade quantitativa. É, sem dúvida, importante poder viver muito, para ter oportunidade multiplicada, bem como é crucial morar num espaço confortável, ter uma remuneração salarial folgada, desfrutar de alimentação abundante e estudar por tempo expressivo. Entretanto, vê-se de imediato que as expressões não podem ser dicotomizadas perante a qualidade, que indica a dimensão da intensidade. Se for relevante viver muito, talvez seja ainda mais viver bem. (DEMO, 1994, p.9).

Partindo da definição apresentada acima o alcance da qualidade é sem dúvida necessária, por isso, cabe relacioná-la ao desempenho dos estudantes e por em evidência os fatores que estão intimamente ligados a esse desempenho.

Representa o desafio de fazer história com o objetivo de proporcionar as gerações futuras um pouco mais de dignidade, equidade e menos desigualdade, acima de tudo viver com qualidade. Uma interação entre quantidade e qualidade. A educação precisa dessa interação para melhorar os níveis de analfabetismo, do número de crianças que concluem o ensino fundamental, do número de crianças que conseguem permanecer na escola, e vencer muitos outros desafios da aprendizagem.

Segundo DEMO (2002, p.15), educação tem sido o termo-resumo para designar qualidade, por uma série de razões:

- a) como instrumento, sinaliza a construção do conhecimento e , como fim, a preocupação em torno da humanização da realidade e da vida;
- b) ligada à construção do conhecimento, impacta de modo decisivo tanto a cidadania quanto a competitividade, ganhando o foro de investimento mais estratégico;
- c) como expediente formativo, primordial das novas gerações, apresenta procedimento dos mais pertinentes em termos de qualificar a população, tanto para fazer os meios como para atingir os fins;
- d) principalmente, estando na base da formação do sujeito histórico crítico e criativo, educação perfaz a estratégia mais decisiva de fazer oportunidade.
- e) Usa-se muitas vezes o conceito de "*educação de qualidade* " para acentuar seu compromisso construtivo de conhecimento.

Educação é conceito que envolve muito mais que a transmissão de conhecimentos, porque este tende a restringir-se ao aspecto formal, enquanto que o processo de aprendizagem abrange o desafio da qualidade na formação intelectual e a construção da cidadania ao mesmo tempo. Está intrinsecamente relacionada à arte de

ensinar a aprender a aprender e não simplesmente transmitir e efetuar a cópia da cópia. Este constitui-se o objetivo principal que impulsiona e dirige aos trabalhos desenvolvido pelo PISA - *Aprender para o mundo de amanhã*. É a face educacional mais recente que encontra-se em destaque visando o desenvolvimento sustentável e o crescimento com qualidade e “para todos”.

Construir a capacidade de construir conhecimento, ensinar os caminhos, pelos quais se devem tomar para desenvolver o raciocínio lógico, dedutivo, experimental, investigativo, etc.. É o desafio construtivo. Manejar e construir conhecimento é meta instrumental essencial do processo educativo.

Assim, temos aqui outro desafio, romper os métodos tradicionais de aprendizagem e inovar no processo de aprender a aprender e não cópia da cópia. Unir saber e mudar, inovar. É preciso compreender a dinâmica da evolução das economias para entender que há uma sinalização para as novas exigências quanto ao conhecimento, principalmente da tão temida matemática, a qual é foco de estudos do PISA, (2003) e caracteriza elemento preponderante no processo de aprendizagem, sobretudo nos dias de hoje.

Para DEMO (2002), se a educação é construtiva e participativa, o aluno não vem à escola para ser objeto de aprendizagem. Ao contrário, vem participar do processo construtivo de conhecimento, tanto quanto o professor, embora em estágio diverso. Informação disponível é, sobretudo, ponto de partida, material de pesquisa, jamais o sentido da escola. A mera transmissão consagra o ambiente da cópia e faz dos alunos cópia.

Quando a transmissão é adequada, quer dizer, feita por alguém produtivo, existe instrução, aprendizagem, fenômenos relevantes em si, mas que fazem apenas a ante-sala da educação. Quando feita de forma inadequada – como cópia da cópia -, não se ultrapassa o treinamento e a domesticação, conforme discute DEMO (2002). Somente educação de qualidade é capaz de promover o sujeito histórico e criativo, de fundamental importância para a sociedade, para o mercado de trabalho e para o desenvolvimento como um todo.

Segundo o relatório do PISA pode-se destacar entre os fatores que contribuem para a qualidade da educação e para a criação de um nível intelectual elevado de capital humano destacam-se: o papel da família, o papel do professor, o ambiente escolar – material didático, bibliotecas, etc., o papel o aluno como agente construtivo e o papel do governo como investidor. Posto isto, é possível verificar no Brasil alguns dos principais desafios educacionais.

Um fator de relevância fundamental é a unidade familiar. Segundo os estudiosos mais antigos, ela constitui a base da sociedade, é a instituição mais antiga que conhecemos, porém, verifica-se uma grande transformação dessa base ao longo dos últimos anos. Cresce a cada dia o número de mães solteiras e divórcios que acabam por obrigar os filhos a serem criados com seus avós, ou por apenas um dos pais. Isso se confirma pelas conclusões apresentadas pelo relatório do PISA 2003 que será revisto posteriormente.

A família exerce uma forte influência em todos os aspectos. Ela tem grande peso no rendimento escolar das crianças. Segundo GOLEMAN (1999), citado por KLIKSBURG, (2003 p. 170) a família é peça-chave na conformação da inteligência emocional.

A repetência e abandono escolar refletem em certa medida alguns aspectos da fragmentação familiar causando dificuldades de aprendizado e desenvolvimento intelectual do aluno. Essa e outras questões serão revistas e analisadas à luz do relatório do PISA que mostra resultados que confirmam a relação família e desempenho dos estudantes de até 15 anos de idade, denominado *background* familiar.

Ainda outros fatores de peso e não menos importante é a qualificação dos professores e o ambiente de aprendizagem uma vez que são aspectos relevantes do processo de aprendizagem e que contribuem no aumento da qualidade da educação. É interessante o ponto de vista de DEMO (2002, p. 57), colocado abaixo, sobre a questão da educação e a situação do professor.

A própria percepção da elite econômica e política, que investe tão pouco em educação e mantém a condição subalterna do professor, indica que o produto escolar vale pouco, quase nada. Nisso reside um dos arcaísmos mais comprometedores do país, pois esconde a pretensão perversa de uma sociedade mantida sem cidadania e sem competitividade. Sem favor algum, a profissão de

professor, sobretudo o de educação básica, é a mais estratégica que poderia existir. O país, o estado, o município que não tem recursos para sustentar educação básica não existem. Merecem o subdesenvolvimento!

De fato o papel do professor é significativo para o desempenho dos estudantes, mas também deve ser levado em conta muitos dos aspectos que limitam sua atuação no processo de ensino.

É de fundamental importância averiguar a competência construtiva de conhecimento do professor, principalmente quanto à avaliação de desempenho em classe do aluno. A avaliação se centra no “desabrochar” da competência construtiva e participativa, dentro do processo de evolução formativa, ou seja, promover o saber de forma que a amplitude e diversidade de cada aluno seja ativada em direção da aprendizagem que deve estar em harmonia com outros fatores.

A distinção apresentada por DEMO (2002), entre qualidade e quantidade, deixa claro o tipo de prática educacional que é preciso alcançar em campo real na educação atual. A prática da qualidade rejeita a separação entre teoria e prática, pensar e agir, planejar e fazer. O conhecimento existe para inovar. Assim, a finalidade deve conformar os meios, unindo “*saber & mudar*”. A competência de construir e participar é que alimenta a expectativa de uma sociedade mais humana, cuja chance é tanto mais viável quanto mais dispõe do instrumento primordial de desenvolvimento: educação e conhecimento.

QUADRO 1 – Diferença entre aprender e aprender a aprender.

<b>AVALIAÇÃO</b>	
<b><i>Do aprender</i></b>	<b><i>Do aprender a aprender</i></b>
frequência	participação
prova	Pesquisa
reprodução	Construção própria

Fonte: Demo (2002)

Sendo assim, podem-se diagnosticar com maior eficácia as deficiências e potencialidades apresentadas por cada aluno e proporcionar um atendimento particular a cada um sem necessariamente reunir os alunos em salas diferentes. A diversidade favorecerá o grupo como um todo, a troca de experiências enriquecerá o conhecimento de todos e assim, atingir os padrões adequados de desempenho.

Segundo DEMO (2002), o professor deve acompanhar, passo a passo, os alunos que manifestam risco de fracasso, indigitar as razões e logo atacar. Esse ataque pode significar muitas coisas segundo o autor:

- a) atenção especial aos alunos que revelam dificuldade de aprender, especialmente de aprender a aprender;
- b) organização de atividades alternativas – exercícios, leituras, reuniões *ad hoc*, apoios didáticos de toda sorte, inclusive eletrônico etc. – que possam recuperar atrasos e refazer o ritmo;
- c) ocupação de tempo alternativo, em todos os sentidos: fim de semana, férias, após as aulas etc.;
- d) inclusão em programas específicos de recuperação, que a escola deveria manter normalmente, prevendo os gargalos mais comuns e já codificados no projeto pedagógico próprio; presença a criação de apoios didáticos, também eletrônicos;

e) manutenção de espaços específicos na escola, onde sejam oferecidos apoios didáticos a alunos com dificuldades, no sentido de facilitar acesso, construir ambiente favorável, motivar desempenho.

É possível acompanhar diariamente a evolução dos alunos e antecipar possíveis indicadores de repetência, controlando assim mais de perto o desempenho dos alunos para atingir a qualidade. Formalmente falando, a criança tem direito de passar de ano, mas não de qualquer jeito, por que na verdade engana-se a criança e a família.

A maior habilidade do professor está em saber avaliar o nível de conhecimento em que se encontra o aluno e não simplesmente dar atenção aos alunos que se destacam por terem notas mais altas, podendo desta maneira auxiliar os alunos para que todos alcancem um desempenho desejável.

Segundo o autor os principais entraves para o seu progresso, as motivações mais sensíveis, além de utilizar bases culturais da criança, com o objetivo de tê-la como sujeito do processo, não como mero objeto de aprendizagem, precisam ser observado pelo professor e utilizado para levar o aluno a atingir metas e objetivos satisfatórios, estimulando principalmente a conscientização e a visão do futuro. Para quê, e por que estudar norteará essas funções.

O desempenho esperado varia em cada nível. Destaque particular merece o ensino fundamental, por que deve ser constitucionalmente universalizado, como direito e dever de todos. Está na Constituição, no Estatuto da Criança e do Adolescente, sem falar que criança e adolescente são “prioridade absoluta” ( Art. 227 da Constituição). Se fosse verdade, não haveria criança fora da escola, bem como a grande maioria deveria concluir a oitava série.

Essa realidade leva a ver que a qualidade da educação enfrenta obstáculos de dois lados; a questão do professor – malformado e mal pago, no que se emperra o móvel primordial da oferta qualitativa; e de outro, a questão política, responsável maior pelo desrespeito às leis, dificultando quantidade e qualidade da oferta por má gestão, gastos insuficientes e duvidosos, falta de decisão e empenho. DEMO (2002, p.143)

Não basta a meta quantitativa de acesso global, no sentido de que todas as crianças em idade escolar entram na escola. Ainda mais importante é garantir a meta qualitativa do desempenho satisfatório de todos e de permanência dos alunos na escola.

No Brasil, há muito tempo ouve-se falar que repetência nas escolas é gasto oneroso para o governo, aliás, a educação como um todo. Partindo da visão de que em primeiro lugar educação não é gasto, mas sim investimento, o fato de passar o aluno de ano para reduzir os gastos e o índice de repetência, como acontece em muitas escolas públicas hoje, não condiz com o perfil e o padrão de qualidade que precisa-se atingir para que o país alcance estágios mais avançados de desenvolvimento, muito menos com os padrões de exigência da economia do conhecimento.

Quanto à educação infantil, cresce com justiça a convicção de sua relevância extrema para a criança, em particular para a mais pobre, organismos internacionais dos mais avançados países têm percebido que este assunto merece destaque e precisa ser priorizado. Portanto, segundo DEMO (2002), do ponto de vista do professor, trata-se de passar do ensinar para formá-lo, educar. Do ponto de vista do aluno, é o caso de passar do aprender para aprender a aprender. Constitui-se neste âmbito a qualificação do processo de educação básica.

Por simplificação, para o autor, as condições exógenas podem ser sumariamente de dois horizontes: material e cultural. O horizonte material caracteriza-se principalmente pela situação econômica da criança/ adolescente e respectiva família, destacando-se:

- a) pobreza material;
- b) condição de renda e emprego;
- c) moradia, saneamento e segurança;
- d) situação familiar (número de filhos, lar matrifocal etc.);
- e) dificuldades de acesso (distância, transporte etc.).

Já o horizonte sociocultural refere-se tanto ao patrimônio cultural quanto aos estímulos culturais ao desenvolvimento. Pode-se perceber através dos pontos determinantes acima que, em conformidade com algumas idéias apresentadas por KLIKSBERG (2003), aspectos abordados no relatório internacional do PISA 2003 e dados do SAEB é evidente que a pobreza cultural compromete a aprendizagem, por inúmeras razões: vocabulário muito restrito, falta de familiaridade com material escrito, desinformação de toda ordem, despreço pela educação e assim por diante. Outro ponto que requer atenção é a mudança de mentalidade com relação à educação. Precisa-se construir a imagem de que a educação é um meio de transformação e formação intelectual de importância extremamente fundamental para qualquer ser humano. É preciso cultivá-la, difundi-la, promovê-la.

A começar pelo cuidado aos livros, incentivo a leitura, ensinar depende do esforço dos pais (desde pequeno promover o gosto pelo saber) e da escola dar continuidade a esse processo.

É extremamente diferente a situação de uma criança de berço culturalmente privilegiado, tendo passado pela educação infantil, dominando um universo expressivo de palavras, vivendo num meio repleto de estímulos à leitura e à informação, de outra tipicamente marginalizada.

Entre as condições socioculturais, destacadas por DEMO (2002) pode-se aventar:

- a) escolaridade dos pais, sobretudo da mãe;
- b) cultura da leitura e da informação em casa;
- c) acesso à educação infantil;
- d) apoio familiar ao processo de aprendizagem;
- e) cidadania comunitária e familiar.

Identificar os fatores endógenos e exógenos que prejudicam a qualidade da educação é fundamental para que se entendam quais os pontos fortes e fracos da

educação e abre caminho para que se busque instrumentos para o sucesso educacional.

Para que se atinjam os objetivos de qualidade é necessário ter em mente que incorrem em esforços de longo prazo. E em todo caso não se pode fugir das limitações que cada um dos fatores, que influem na qualidade, pode exercer, portanto faz-se necessário acertar a rota da qualidade para que todos os fatores sejam melhorados em conjunto.

Escola e universidade têm diante de si desafios muito próprios, que são: gerir o talento, administrar a criatividade, manejar a rebeldia crítica. Passar da mera aprendizagem para aprender a aprender. Isso irá garantir que os alunos sejam preparados para desenvolver uma educação ao longo da vida – educação permanente.

A escola é patrimônio essencial em termos de garantir e gerar futuro, desde que lá se faça a vanguarda do conhecimento a serviço da sociedade. A dignidade da sociedade depende, em primeiro lugar, da educação básica e da respectiva cidadania.

### 3. O DESEMPENHO EDUCACIONAL, UMA ANÁLISE DO PISA<sup>6</sup>.

Este capítulo ocupa-se em identificar e analisar o relatório internacional do PISA - Programa Internacional para Avaliação de Estudantes - pondo em evidência os principais fatores que tem determinado o desempenho dos estudantes - seus conhecimentos e habilidades - de até 15 anos de idade frente os desafio da vida. O que os estudantes podem fazer com aquilo que aprendem na escola. O relatório do PISA permite uma visão do panorama internacional e possibilita posteriormente que sejam feitas reflexões e algumas comparações a nível nacional através dos dados do SAEB. Esta sessão divide-se basicamente em três partes, sendo que a primeira parte destina-se a apresentar a importância dos dados do PISA como referência mundial para os diversos países da OCDE e para seus parceiros. A segunda parte refere-se a exposição do desempenho dos diversos países que participaram do processo de avaliação, sendo que a última parte desta capítulo procura identificar os principais fatores que influenciam a qualidade da educação, resultando nos níveis de desempenho que são apresentados pelo relatório. Desta forma é possível estabelecer algumas conclusões e esclarecer quais caminhos podem ser tomados para alcançar o sucesso educacional.

#### 3.1 Sobre o PISA como referência de dados.

Os dados obtidos pelo PISA 2003 permitem que se estabeleça um perfil de desempenho dos estudantes o que possibilita concluir aspectos relevantes da educação, do sistema educacional e os pontos fortes e fracos do desempenho dos países. Despertam preocupações quanto a equidade na distribuição das oportunidades de educação e destaca a importância do estudo de matemática. Atualmente, para atingir seus objetivos e principalmente o de ocupar uma vaga no mercado de trabalho, todos os adultos necessitam de uma sólida formação em matemática.

---

<sup>6</sup> Este capítulo baseia-se exclusivamente no relatório internacional do PISA 2003, promovido pela OCDE, que tem

“... a capacidade do indivíduo de identificar e compreender o papel que a matemática desempenha no mundo, de fazer avaliações bem-fundamentadas, e de utilizar a matemática e envolver-se com ela de forma que atendam a suas necessidades de vida enquanto cidadão construtivo, engajado e reflexivo” (OCDE, 2003e).

Este pensamento extraído do relatório do PISA 2003 deixa clarividente por que a matemática é foco de avaliação e por que tem se tornado indispensável no dias de hoje para qualquer indivíduo que queira seguir qualquer carreira profissional de sucesso. Lembrando que o objetivo da avaliação é saber em que medida os estudantes possuem capacidade para aplicar os conhecimentos obtidos na escola a situações do mundo cotidiano.

O PISA avalia a capacidade dos estudantes de realizar tarefas relacionando à vida real, em vez de limitar a avaliação ao domínio de conteúdos específicos. São competências que extrapolam os limites das disciplinas. A análise destas competências teve inícios com perguntas aos estudantes sobre sua motivação e outros aspectos de sua atitude com relação à aprendizagem, familiaridade com computadores e aspectos de suas estratégias para gerenciar e monitorar sua própria aprendizagem. Os resultados são relacionados às características dos estudantes e da escola e favorecem a construção de base para políticas e pesquisas. Pode-se também obter uma estimativa da mudança nos conhecimentos e nas habilidades ao longo do tempo. Compreender o que promove o sucesso na educação, fazendo-se comparações e identificar os pontos que afetam a qualidade da mesma.

Na área de conhecimentos em matemática verifica-se que O PISA prioriza a capacidade de se entender o papel da matemática no mundo e a utilização desta de forma ampla e funcional e não de forma abstrata e distante como muitos a conhecem. Na área de leitura pode-se observar que existe a preocupação de investigar se o estudante possui capacidade de utilizar a leitura para atingir suas meta na vida e desenvolver seu potencial, o que tem conseqüência direta na forma de fazer redações, de se expressar e a maneira de falar (linguajar mais erudito).

O desempenho dos estudantes em cada escala de avaliação irá possibilitar traçar um perfil das características dos estudantes visando colocar as tarefas o mais

próximo possível de situações do mundo real ao realizar alguns questionamentos do ponto de vista analítico. Verifica-se a seguir algumas questões que estabelecem parâmetros de avaliação para o PISA:

- a) Os estudantes estão prontos para propor, resolver e interpretar problemas em situações diversas?
- b) São motivados a aprender?
- c) Quais são suas convicções a respeito de si mesmas?
- d) Qual o perfil dos estudantes?
- e) O que caracteriza a diferença de desempenho entre eles?

Para responder a estas e outras questões foram utilizados dados sobre o estudante, a família e os fatores institucionais que podem contribuir para explicar diferenças de desempenho. Fatores associados a diferentes níveis e desempenho educacional. Padrões de proficiência dos estudantes em diferentes países, suas características e suas experiências. É possível verificar através dos dados do PISA, 2003 o peso da situação familiar no rendimento escolar (*background* familiar), correlações significativas entre os níveis educacionais dos pais e dos filhos, bem como aspectos sobre a pobreza o ambiente de aprendizagem (*background* socioeconômico), qualidade dos professores, aspectos relativos ao estudante em relação a si mesmo, suas convicções, etc.

O quadro abaixo permite examinar algumas habilidades e competências exigidas dos estudantes na avaliação no PISA 2003. Visando colocar as tarefas o mais próximo possível das situações do mundo real. Na área de ciências a avaliação do PISA exige que o indivíduo saiba pensar cientificamente, isto é essencial para desenvolver o raciocínio e conseqüentemente as áreas de pesquisa e desenvolvimento científico (P&D).

**Quadro 2 – Resumo das áreas de avaliação no PISA 2003**

<b>Área de avaliação</b>	<b>Matemática</b>	<b>Ciências</b>	<b>Leitura</b>
<i>Definição e suas características distintas</i>	<p>“ A capacidade do indivíduo de identificar e compreender o papel da matemática, fazer julgamentos bem fundamentados, e utilizar a matemática e envolver-se com ela de maneira a satisfazer as necessidades de sua vida como cidadão construtivo, preocupado e reflexivo” (OCDE, 2003e). Em relação à utilização da matemática de maneira mais ampla e funcional, o envolvimento exige a capacidade de reconhecer e formular problemas matemáticos em diversas situações.</p>	<p>“ A capacidade do indivíduo de utilizar conhecimentos científicos, de identificar questões científicas e tirar conclusões baseadas em evidências, para compreender e ajudar em tomadas de decisão sobre o mundo natural e as mudanças ocorridas por meio da atividade humana” ( OCDE, 2003e). Exige compreensão de conceitos científicos, capacidade de aplicar uma perspectiva científica e de pensar cientificamente sobre evidências.</p>	<p>“A capacidade do indivíduo de compreender e utilizar textos escritos e de refletir sobre eles para atingir suas metas, para desenvolver seu conhecimento e seu potencial, e para participar na sociedade” (OCDE, 2003e). Muito além da decodificação e da compreensão literal, a leitura envolve compreensão e reflexão, e a capacidade de utilizar a leitura para que o indivíduo atinja suas meta na vida</p>
<i>Conteúdo</i>	<p>Grupos de áreas e conceitos matemáticos relevantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quantidade;</li> <li>• Espaço e forma;</li> <li>• Mudanças e relações;</li> <li>• indeterminação</li> </ul>	<p>Áreas de conhecimentos e conceitos científicos, como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• biodiversidade;</li> <li>• forças e movimento; e</li> <li>• mudanças fisiológicas.</li> </ul>	<p>Formato de material de leitura:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• material contínuo incluindo diferentes tipos de prosa, como narração, exposição, argumentação; e</li> <li>• textos não-contínuos, incluindo gráficos, formulários, listas.</li> </ul>
<i>Processo</i>	<p>“ Grupos de competência ” define as habilidades necessárias para matemática:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• reprodução (operações matemáticas simples);</li> <li>• conexões ( reunindo idéias para solucionar problemas diretos); e</li> <li>• reflexão ( pensamento matemático mais amplo).</li> </ul> <p>Em geral, estão associados a tarefas de dificuldade crescente, porém há sobreposição de classificação de tarefas em cada grupo.</p>	<p>A capacidade de utilizar conhecimentos e compreensão científicos para reunir evidências, interpretá-las e atuar sobre elas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• descrevendo, explicando e prevendo fenômenos científicos;</li> <li>• compreendendo investigações científicas; e</li> <li>• interpretando evidências e conclusões científicas.</li> </ul>	<p>Tipos de tarefas ou processos de leitura:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• recuperação de informações;</li> <li>• interpretação de textos; e</li> <li>• reflexão e avaliação de textos.</li> </ul> <p>O foco do PISA situa-se em ler para aprender, e não em aprender a ler, e portanto, os estudantes não são avaliados em relação às habilidades mais básicas de leitura.</p>
<i>Situação</i>	<p>Situações variam de acordo com seu distanciamento da vida do indivíduo. Classificam-se, por ordem de proximidade, em:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pessoais;</li> <li>• educacionais e ocupacionais;</li> <li>• locais e relativas à comunidade mais ampla; e</li> <li>• científicas</li> </ul>	<p>O contexto de ciências, focalizando a utilização com relação a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vida e saúde;</li> <li>• a Terra e o meio ambiente; e</li> <li>• tecnologia.</li> </ul>	<p>O uso para a qual o texto foi elaborado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• particular (por ex., uma carta pessoal);</li> <li>• pública ( por ex., um documento oficial);</li> <li>• ocupacional (por ex., leituras relacionadas à escola).</li> </ul>

Fonte: Relatório do PISA, 2003.

Evidentemente, a aprendizagem não termina ao final da educação compulsória, as sociedades modernas oferecem diversas oportunidades para que os indivíduos aprimorem seus conhecimentos e suas habilidades ao longo da vida. A educação desempenha um papel central na promoção da produtividade da mão de obra, e por consequência no crescimento econômico.

A importância da matemática para a cidadania no mundo moderno não deve ser desprezada. Durante grande parte do século passado, o conteúdo do currículo de matemática nas escolas foi dominado pela necessidade de prover os fundamentos para a capacitação profissional de um pequeno número de matemáticos, cientistas e engenheiros. No entanto, diante do crescente papel que a ciência, a matemática e a tecnologia desempenham na vida moderna, os objetivos de realização, emprego e plena participação na sociedade exigem cada vez mais dos adultos – não só aqueles que aspiram a carreiras científicas – recebem “letramento” em matemática, ciências e tecnologia.

Segundo o relatório, o desempenho dos melhores estudantes em matemática e nas matérias correlatas pode ter implicações no papel que esse país poderá desempenhar no futuro no setor de tecnologia avançada, e em sua competitividade internacional da maneira geral. Inversamente, deficiências entre os estudantes com pior desempenho em matemática podem ter consequências negativas para o mercado de trabalho e as perspectivas de remuneração dos indivíduos, e para sua capacidade de participar plenamente da sociedade. Por isso, um dos focos da avaliação do PISA ser a matemática, pela crescente importância que vem ganhando no desenvolvimento de processos tecnológicos.

### 3.2 O desempenho dos estudantes no PISA

Destaca-se nesta análise a relevância e a utilidade da matemática e especialmente, permite obter resultados sobre a capacidade dos alunos de chegar às

respostas. O quadro abaixo permite visualizar os seis níveis de proficiência em matemática que permitem avaliar os estudantes quanto aos seus conhecimentos.

**Quadro 3 – Descrições resumidas dos seis níveis de proficiência em matemática.**

Nível 6	Os estudantes conseguem conceitualizar, generalizar e utilizar informações, baseadas em suas investigações, e criar modelos de situações de problemas complexos. Conseguem conectar diferentes fontes de informação e representações, e movimentar-se entre elas com flexibilidade. Estudantes neste nível conseguem aplicar <i>insight</i> e compreensão, juntamente com um domínio de operações e relações matemáticas simbólicas e formais, para desenvolver novas abordagens e estratégias para enfrentar situações novas. Os estudantes neste nível conseguem formular e comunicar com precisão suas ações e reflexões, em relação a constatações, interpretações, argumentos e sua adequação às situações originais.
Nível 5	Os estudantes conseguem desenvolver e trabalhar com modelos de situações complexas, identificando restrições e especificando suposições. Conseguem selecionar, comparar e avaliar estratégias adequadas de resolução de problemas complexos relacionados a esses modelos. Os estudantes neste nível conseguem trabalhar estrategicamente, utilizando habilidades de pensamento e raciocínio amplas e bem desenvolvidas, representações associadas de forma adequada, caracterizações simbólicas e formais, e <i>insight</i> relativo a essas situações. Conseguem refletir sobre suas ações, e formular e comunicar suas interpretações e seu raciocínio.
Nível 4	Os estudantes conseguem trabalhar de maneira eficaz com modelos explícitos para situações concretas complexas, que podem envolver restrições ou a necessidade de fazer suposições. Conseguem selecionar e integrar diferentes representações, incluindo as simbólicas, associando-as diretamente a aspectos de situações da vida real. Os estudantes neste nível conseguem utilizar habilidades bem desenvolvidas e deduzir com flexibilidade, com algum <i>insight</i> , nesses contextos. Conseguem construir e comunicar explicações e argumentos baseados em suas interpretações, argumentos a ações.
Nível 3	Os estudantes conseguem executar procedimentos descritos com clareza, incluindo aqueles que exigem decisões seqüenciais. Conseguem selecionar e aplicar estratégias simples de resolução de problemas. Os estudantes neste nível conseguem interpretar

	e utilizar representações baseadas em diferentes fontes de informação, e fazer deduções diretas a partir dessas representações. Conseguem desenvolver comunicações curtas, relatando suas interpretações, seus resultados e seu raciocínio.
Nível 2	Os estudantes conseguem interpretar e reconhecer situações em contextos que não exigem nada além de inferência direta. Conseguem extrair informações relevantes de uma única fonte, e fazer uso de um modo de representação único. Os estudantes neste nível conseguem empregar algoritmos, fórmulas, procedimentos ou convenções básicos. Conseguem raciocinar diretamente, e fazer interpretações literais de resultados.
Nível 1	Os estudantes conseguem responder questões claramente definidas, envolvendo contextos conhecidos, onde todas as informações relevantes estão presentes. Conseguem identificar informações, e executar procedimentos de rotina segundo instruções diretas em situações explícitas. Conseguem realizar ações óbvias como respostas imediatas a determinados estímulos.

Fonte: PISA 2003.

O processo avaliativo irá colocar em evidência pontos relevantes sobre os países e o padrão de qualidade da educação. O quadro acima apresenta o que os estudantes tipicamente conseguem fazer em cada nível avaliatório. Em escala de um a seis, os estudantes serão classificados quanto aos escores alcançados em cada nível que é ordenado por grau de conhecimento.

Os países avaliados pelo PISA 2003 foram:

- a) Os pertencentes à **OCDE**; Alemanha, Austrália, Áustria, Bélgica, Canadá, Coréia do Sul, Dinamarca, Eslováquia, Espanha, Estados Unidos, Finlândia, França, Grécia, Holanda, Hungria, Irlanda, Islândia, Itália, Japão, Luxemburgo, México, Noruega, Nova Zelândia, Polônia, Portugal, reino Unido, República Checa, Suécia, Suíça e Turquia.
- b) Os países parceiros; Brasil, Federação Russa, Hong Kong (China), Indonésia, Letônia, Liechtenstein, Macau (China), Sérvia e Montenegro, Tailândia, Tunísia e Uruguai.

- c) Países parceiros em outras avaliações; Albânia, Argentina, Azerbaijão, Bulgária, Catar, Cazaquistão, Chile, Colômbia, Croácia, Eslovênia, Estônia, Israel, Jordânia, Lituânia, Macedônia, Peru, Quirguistão, Romênia, Taipé (China).

O desempenho do estudante pode ser resumido em quatro escalas, relacionados aos fenômenos de *forma e espaço*, *mudanças e relações*, *quantidade e indeterminação*. Cada escala de avaliação permite ao estudante obter escores que caracterizam seu desempenho, podendo assim ser classificado entre os seis níveis de proficiência da avaliação e compor os resultados que permitem verificar diferenças de desempenho entre os estudantes, entre as escolas e entre os países. O quadro acima descreve níveis de proficiência e exige que os estudantes ativem sua compreensão, seus conhecimentos e suas habilidades.

Segundo o relatório do PISA 2003, desempenho dos estudantes na escala de matemática/espaço e forma, verifica-se que apenas uma pequena proporção de jovens – 5% do total dos estudantes nos países da OCDE – consegue executar as tarefas de alta complexidade exigidas para atingir o Nível 6. No entanto, mais de 15% dos estudantes da Coreia do Sul e do país parceiro Hong Kong (China), e mais de 10% dos estudantes da Bélgica, do Japão, da República Checa, da Suíça e do país parceiro Liechtenstein, tem desempenho no Nível 6. Em contraste, na Grécia, no México, em Portugal e nos países parceiros Brasil, Indonésia, Servia, Tailândia, Tunísia e Uruguai, menos de 1% dos estudantes alcançam o Nível 6.

Cerca de 25% dos estudantes não conseguem alcançar o Nível 2 na Espanha, nos Estados Unidos, na Grécia, na Hungria, na Irlanda, na Itália, em Luxemburgo, no México, na Noruega, na Polônia, em Portugal, na Turquia e nos países parceiros Brasil, Indonésia, Federação Russa, Letônia, Servia, Tailândia, Tunísia e Uruguai.

A grande maioria dos estudantes – 87% conseguem, no mínimo, executar as tarefas de espaço e forma, tarefas mais fáceis exigidas no Nível 1. Jovens que saem da escola sem o domínio de habilidades fundamentais enfrentam má perspectiva de emprego.

As competências necessárias para atingir as tarefas de matemática relacionadas a *escala de mudanças e relações*, demonstram, através do relatório internacional do PISA, que 5% dos estudantes dos países do OCDE conseguem realizar tarefas no Nível 6, 15% dos estudantes conseguem realizar no mínimo, tarefas no Nível 5, 32% dos estudantes conseguem realizar, no mínimo tarefas no Nível 4, 54% dos estudantes conseguem realizar no mínimo tarefas do Nível 3, 73% dos estudantes realizam tarefas no Nível 2 e a grande maioria, 87% dos estudantes conseguem realizar, no mínimo tarefas no Nível 1.

O desempenho dos estudantes na escala de *matemática/quantidade*, 4% dos estudantes dos países da OCDE, consegue realizar tarefas no Nível 6, 13% dos estudantes conseguem realizar no mínimo tarefas no Nível 5, 31% dos estudantes realizam no mínimo, tarefas no Nível 4, 53% dos estudantes dos países da OCDE, conseguem realizar, no mínimo, tarefas no Nível 3, 74% dos estudantes conseguem realizar, no mínimo tarefas no Nível 2, 88% dos estudantes conseguem realizar no mínimo tarefas no Nível 1.

Segundo o relatório, a Finlândia apresenta o escore médio mais alto entre os países da OCDE na escada de matemática/quantidade, mas o país parceiro Hong Kong (China) também tem um desempenho semelhante. Há diferenças em favor dos rapazes em 16 países. Mas a Islândia é o único país onde o desempenho das moças supera estatisticamente o dos rapazes caracterizando diferenças de gênero, de acordo com o relatório. Este fato não cabe aqui ser analisado, mas é de fundamental importância para elaboração de políticas e projetos ligados a qualidade da educação.

O desempenho dos estudantes na escala *matemática/indeterminação* demonstra o relatório, que apenas 4% são capazes de executar as tarefas mais difíceis nesta escala, 13% dos estudantes conseguem realizar tarefas no Nível 5, 31% conseguem realizar no mínimo tarefas no Nível 4, 54% realizam no mínimo tarefas no Nível 3, 75% dos estudantes conseguem realizar no mínimo tarefas no Nível 2, 90% conseguem realizar no mínimo tarefas no Nível 1. No Brasil os resultados são alcançados por 25% dos estudantes no limite básico no Nível 2. Holanda e Hong Kong (China) apresentam o melhor desempenho na escala de matemática/indeterminação e podem ser

encontrados entre a primeira e a segunda posição, e entre a primeira e a terceira posição, respectivamente, entre todos os países participantes.

Ainda segundo o relatório, o desempenho dos rapazes supera o das moças em 23 países da OCDE e em 6 países parceiros, na escala de indeterminação. O desempenho das moças supera o dos rapazes apenas na Islândia e no país parceiro Indonésia.

O desempenho geral em matemática evidencia pontos fortes e fracos relativos dos países nas áreas de conteúdo de matemática. Para os dados observados no relatório do PISA 2003, o desempenho dos estudantes na escala de *espaço/forma* sobressai no Japão, onde é mais forte do que nas outras 3 escalas, e no Canadá e na Irlanda, onde o destaque relativo é mais fracos que nas outras escalas.

O desempenho dos estudantes na escala de *mudanças e relações* sobressai na França, ao passo que os países parceiros Hong Kong (China) e Macau (China) tem menor destaque relativo nesta escala.

Na escala de *Indeterminação* os estudantes tem melhor desempenho que em outras escalas na Grécia, na Islândia, na Irlanda, na Noruega e na Nova Zelândia. O pior desempenho relativo dos estudantes nesta escala ocorre na Alemanha, na Bélgica, na Eslováquia, na Republica Checa, na Suíça e nos países parceiros Federação Russa e Liechtenstein.

O destaque relativo de alguns países – mais nitidamente Coréia do Sul, Espanha, Grécia, Itália, México, Portugal e Turquia – é muito semelhante através das quatro áreas de conteúdo de matemática. Em contraste, Alemanha, Áustria, Canadá, Eslováquia, França, Irlanda, Japão, Noruega, Nova Zelândia, Republica Checa e Suíça apresentam diferenças de desempenho entre as escalas particularmente grandes.

Embora a distribuição dos estudantes através dos níveis de proficiência indique a proporção dos estudantes em cada país que consegue demonstrar um nível especificado conhecimentos e habilidades, a análise a seguir focaliza diferenças e aspectos específicos voltados aos fatores que afetam o desempenho dos estudantes como os casos que foram citados no capítulo anterior. Em relação às diferenças de

gênero, há muito ainda a ser feito para reduzir a diferença de gênero na educação. Porém este aspecto não será abordado neste trabalho.

Segundo o relatório do PISA 2003 aos quinze anos de idade, muitos estudantes aproximam-se de transições importantes da educação para o trabalho ou para níveis de estudo mais elevados. Seu desempenho na escola, assim como sua motivação e suas atitudes em relação à matemática podem ter influência significativa em sua trajetória educacional e ocupacional no futuro. Inversamente, suas opções de estudo e trabalho podem ter impacto não só em suas perspectivas individuais de carreira e remuneração, mas também no alcance da eficácia do desenvolvimento e da utilização do capital humano nas economias e nas sociedades dos países.

### 3.3 O processo de aprendizagem.

O processo de aprendizagem e a motivação pelo saber determinam fundamentalmente o interesse dos alunos e a profundidade com que as matérias são estudadas. A produtividade do processo de aprendizagem está, na combinação entre o despertar o interesse e a curiosidade do aluno, com a qualidade com que os conhecimentos e habilidades são trabalhados.

Segundo informações do relatório do PISA 2003, (p.110), a maioria das crianças chega à escola com prontidão e desejo de aprender. De que forma as escolas podem favorecer e fortalecer essa predisposição e garantir que jovens adultos saiam das escolas motivados e capazes de continuar aprendendo ao longo de toda a vida? Se essas atitudes e habilidades não forem desenvolvidas, os indivíduos não estarão bem preparados para adquirir os novos conhecimentos e a habilidades necessários para uma adaptação bem-sucedida a circunstâncias em transformação.

O processo de aprendizagem caracteriza-se como meio de formação intelectual e educacional do indivíduo, portanto a qualidade da educação que esse indivíduo recebe na escola está intimamente ligado ao tipo de pessoa que está se formando para

a sociedade. A motivação com relação à matéria é frequentemente considerada a força motriz da aprendizagem. Podem também afetar a qualidade de vida dos estudantes durante a adolescência, e influenciar seu sucesso em oportunidades futuras de educação e mercado de trabalho.

Particularmente, dada a importância da matemática para a vida futura dos estudantes, os sistemas educacionais precisam garantir que os estudantes tenham interesse e motivação para continuar a aprender mesmo após ter terminado o ensino fundamental e até mesmo o nível superior.

O interesse dos alunos pelas matérias é componente decisivo para o sucesso do processo de aprendizagem, para tanto, cabe aos professores e as escolas saberem trabalhar seus diferentes aspectos. O ambiente escolar é importante para a criação de ambientes de aprendizagem.

Cabe analisar neste momento aspectos endógenos referentes aos estudantes que contribuem diretamente para o resultado final do processo de aprendizagem que segundo o relatório do PISA destacam-se:

- a) Envolvimento dos estudantes com a matemática e com a escola;
- b) Convicções dos estudantes a seu próprio respeito;
- c) Ansiedade dos estudantes em relação à matemática;
- d) Estratégia de aprendizagem dos estudantes.

O ponto de vista dos estudantes a respeito de si mesmos e suas capacitações para aprender demonstram ter impacto considerável sobre seu desempenho, segundo os dados. A maneira como as estratégias dos estudantes relacionam-se a fatores motivacionais e às convicções a seu próprio respeito também são determinantes potenciais.

Interesse e gosto por matemática e utilização de determinados tipos de estratégias de aprendizagem baseiam-se em relatos de estudantes e não em medidas diretas. Pode-se obter uma boa indicação sobre a maneira pela qual regulam sua aprendizagem através da abordagem feita pelo PISA.

Nessa abordagem é fundamental a hipótese de que os estudantes que enfrentam a aprendizagem com confiança, com motivação forte e dispendo de uma diversidade de estratégias de aprendizagem têm maior probabilidade de sucesso como estudantes. (PISA, 2003, p. 111) Cabe lembrar que fatores culturais influenciam profundamente a maneira pela quais as respostas foram dadas. Especialmente, convicções pessoais e sentido de pertencimento a escola. Portanto, características abordadas pelo PISA são as que são passíveis de comparação.

As pesquisas confirmam que a aprendizagem tende a ser mais efetiva quando o estudante tem um papel pro ativo no processo de aprendizagem. Abordagem eficaz dos estudantes à aprendizagem focalizou a compreensão do que significa o estudante regular sua própria aprendizagem e também do pressuposto de que a aprendizagem ao longo da vida depende da auto-regulação. Este último ponto de vista, conforme apontado no relatório internacional do PISA, vem se tornando cada vez mais importante na análise de resultados da educação.

Três categorias básicas de resultados estão sendo profundamente estudados com relação a escolarização. Uma delas – habilidades pessoais – foi definida como “a capacidade de agir de forma autônoma”. Isso envolve diretamente a motivação dos estudantes para aprender.

O interesse e o gosto por certos assuntos, afetam o grau e a continuidade do envolvimento na aprendizagem, e a profundidade da compreensão obtida no processo de aprendizagem. No PISA 2000, que focalizou a leitura, os estudantes, de maneira geral, sentiam-se positivamente predispostos à leitura. Em contraste, tanto no PISA 2003 como no PISA 2000, a matemática despertou menos entusiasmo nos estudantes. (PISA, 2003, p.118).

Ao constatar este fato, é preciso entender o porquê dos alunos sentirem-se menos atraídos pela matemática. Talvez, seja preciso rever a maneira como ela é transmitida, ou quais os incentivos dados para conhecê-la, ou ainda como os professores enfatizam o conteúdo.

Por exemplo, embora na média dos países da OCDE cerca de 50% dos estudantes relatem interesse pelo que aprendem, em matemática, apenas 38%

concordam plenamente com a afirmação de que estudam matemática por que gostam. (PISA, 2003, p. 118)

Cabe aos interessados em que a educação seja de qualidade, verificar em que medida os estudantes que de matemática possam vir a ter interesse e gosto por pela matemática. Embora os resultados do PISA 2003 não indiquem necessariamente que os países com estudantes que apresentam interesse pela matemática sejam aqueles que obtêm melhor desempenho. É interessante notar que o Japão é um dos países que apresenta melhor desempenho em matemática embora apresentem os níveis mais baixos de interesse e gosto por matemática.

Vale destacar que fatores como *backgrounds* social, familiar e os relacionados ao estudante em si, disposição de materiais didáticos, ambiente escolar, são fatores determinantes de desempenho, assim como, fatores exógenos como as políticas educacionais, investimento em educação, etc.

Os dados relativos ao gosto e interesse dos estudantes por matemática e deixa claro a evidência de que alguns países como Japão, são conhecidos por apresentarem economia com alto índice de desenvolvimento, principalmente no que se refere a tecnologia, porém, apresentam baixo índice de gosto pela matemática, de anseio pelas aulas e é reduzido o nível dos que estudam matemática por que gostam e pelos estudantes que demonstram interesse nas coisas que aprendem em matemática.

Como os jovens de quinze anos de idade avaliam a relevância da matemática para sua vida, e qual é o papel que essa motivação externa desempenha em relação a seu desempenho em matemática? Como mostra o relatório internacional do PISA 2003, entre os países da OCDE, 75% dos jovens de quinze anos de idade concordam ou concordam plenamente com as afirmações de que vale a pena esforçar-se em matemática, por que ela os ajudará no trabalho que desejam realizar no futuro; 78% dos jovens concordam ou concordam plenamente que é importante aprender matemática, por que ela os ajudará nas matérias que desejam estudar mais tarde na escola; 66% dos alunos concordam ou concordam plenamente que a matemática é uma matéria importante, porque precisam dela para o que precisam estudar no futuro; e

70% concordam ou concordam plenamente que aprenderão muitas coisas em matemática que os ajudarão a obter um trabalho.

O PISA perguntou aos jovens qual o nível de educação que esperam atingir. Na maioria dos países, os níveis de motivação instrumental são mais altos entre os estudantes que desejam concluir pelo menos os programas educacionais que dão acesso à educação superior. Que a motivação em relação à diferentes matérias, em conjunto com outras influências, é indicativa de escolhas futuras de estudantes quanto a carreira que desejam seguir e mercado de trabalho. Em conjunto, as mulheres têm expectativas mais altas do que os homens quanto a suas ocupações futuras.

Para a maioria dos estudantes avaliados pelo PISA, a escola é um aspecto central da vida cotidiana. Eles consideram a escolarização essencial para seu bem-estar no longo prazo. No entanto, alguns jovens não compartilham esse sentimento de pertencimento a escola. Atender às necessidades de estudantes que se indispuseram com a escola é um dos principais desafios enfrentados por professores e administradores escolares.

O sentido de pertencimento à escola pode ser visto segundo o PISA, como uma disposição que favorece a aprendizagem, o trabalho conjunto e o funcionamento adequado em uma instituição social. Pode ser um indicador de sucesso econômico e educacional, e de saúde e bem-estar no longo prazo. O sentido de pertencimento à escola não deve ser considerado como um traço individual imutável, que decorre apenas de experiências dos estudantes em seus lares, mas como algo que envolve percepções que podem ser afetadas por professores e por pais, bem como moldadas por políticas e práticas escolares. É necessário compreender até que ponto a indisposição está associada às características do próprio sistema escolar, ou à maneira pela qual este interage com estudantes e escolas em determinadas circunstâncias.

Vários programas têm sido desenvolvidos no sentido de promover uma maior integração entre os alunos, a escola e os pais. Envolver este que proporciona maior participação da escola nos processos de desenvolvimento humano dos estudantes.

O relatório deixa claro que estudantes com bom desempenho nas avaliações do PISA tendam a ter opinião favorável em relação à suas capacidades. Isso indica claramente que suas convicções a respeito de si mesmos estão diretamente relacionadas ao seu desempenho no processo de aprendizagem.

Porém dados do PISA, demonstram na média que 42% dos estudantes dos países da OCDE afirmam não serem bons em matemática; 57% dos estudantes dizem ter boas notas em matemática; 51% afirmam aprender matemática com rapidez; apenas 35% afirmam que a matemática é uma das suas melhores matérias e apenas 33% concordam que em suas aulas de matemática, compreendem até mesmo trabalhos mais difíceis.

É interessante destacar que países como Japão, Coreia do Sul e Hong Kong (China) apresentam resultados bem acima da média dos países da OCDE com 53%, 62% e 57% respectivamente quando a pergunta é se são bons em matemática; os resultados permanecem abaixo da média dos países da OCDE com 28%, 36% e 25% respectivamente quando perguntados sobre se têm boas notas em matemática; ficam abaixo da média dos países da OCDE quando a pergunta é se aprendem matemática com rapidez, com 25%, 34% e 45% respectivamente; quando são indagados quanto acreditarem que a matemática é uma das suas melhores matérias os três países ocupam níveis semelhantes a média dos países da OCDE e por último apenas 10% dos estudantes do Japão e 16% dos estudantes na Coreia do Sul afirmam que em suas aulas de matemática compreendem até mesmo trabalhos mais difíceis, contra 33% dos alunos em média na OCDE.

O que esses resultados podem representar? E o que podemos aprender com os países que apresentam os melhores níveis de desempenho?

Essas e outras questões podem estar diretamente relacionadas segundo o relatório ao modo de ver a vida, costumes e religião, aspectos culturais de cada país. Porém não cabe aqui analisar estes casos. Outro dado relevante do relatório diz respeito à ansiedade dos estudantes com relação à matemática. Uma parcela considerável dos jovens de quinze anos de idade relata sentimentos de desamparo e estresse emocional ao lidar com a matemática.

Países como Coreia do Sul, Espanha, França, Itália, Japão, México e Turquia apresentam resultados que demonstra que são os estudantes mais preocupados com a matemática, ao contrário de países como, Dinamarca, Finlândia, Holanda e da Suécia. Por exemplo, mais de 50% dos estudantes da França e do Japão relatam que ficam muito tensos quando precisam fazer lição de casa de matemática, mas apenas 7% dos estudantes da Finlândia e da Holanda relatam o mesmo. Mais de dois terços dos estudantes do Brasil, de Hong Kong – China, da Indonésia, de Macau (China) e da Tunísia relatam que frequentemente se preocupam com dificuldades nas aulas de matemática. Dinamarca, Holanda e Suécia, apresentam níveis muito baixos de ansiedade com relação à matemática.

As experiências positivas deste último grupo de países – que de maneira geral também tem um bom desempenho em matemática – sugerem que esse aspecto pode ser tratado com sucesso, e levanta questões quanto à forma como esses países têm encaminhado o problema, por meio da organização e oferta de ensino. (PISA, 2003, p.140)

Outro ponto interessante que deve ser citado, segundo o relatório do PISA é que a respeito do uso de estratégias de aprendizagem nos países da OCDE, 53% dos estudantes de quinze anos de idade concordam ou concordam plenamente que gostariam de saber como a matemática que aprendem na escola pode ser usada na vida cotidiana; 64% afirmam que tentam entender novos conceitos matemáticos relacionando-os com conhecimentos já adquiridos; 60% discordam ou discordam totalmente de que, quando estão resolvendo um problema matemático, pensam frequentemente em como a solução pode ser aplicada a outras questões interessantes; e 56% dos estudantes de 15 anos de idade discordam ou discordam totalmente de que, ao aprender matemática, procuram relacionar o trabalho a conhecimentos adquiridos em outras matérias.

### 3.4 A influência do nível socioeconômico e familiar na aprendizagem

Neste tópico pretende-se rever mais profundamente a maneira como fatores socioeconômicos estão interligados ao desempenho dos estudantes nas escolas e sobre a equidade de oportunidades na educação. Constitui-se um grande desafio para qualquer país proporcionar uma educação de qualidade como ressalta a frase abaixo do relatório internacional do PISA : “ Suprir as necessidades de uma população de estudantes heterogênea e reduzir as diferenças de desempenho constitui um desafio imenso para todos os países. “ (PISA, 2003, p.160)

Cada país possui sistemas escolares distintos com características econômicas, políticas e sociais diferenciados. As políticas e os padrões históricos que estruturam o sistema educacional, sem dúvida, afetam e relacionam-se com a variação do desempenho dos estudantes entre as escolas e dentro das escolas. Compreender por que motivo algumas escolas apresentam melhor desempenho do que outras constituem uma condição importante para melhorar o desempenho dos sistemas educacionais. Cabe aqui avaliar o efeito dos fatores ligados aos estudantes e às escolas. Parte da variação do desempenho dos estudantes entre as escolas, partindo da avaliação do índice do *status* econômico, social e cultural do PISA, pode ser atribuída ao *background* socioeconômico dos estudantes.

Segundo o relatório: “Os estudantes provêm de *backgrounds* socioeconômicos e culturais muito diversos”.

As diferenças de desempenho são particularmente importantes em alguns países, como ressalta o relatório (PISA 2003, p.165): Alemanha, Bélgica, França, Hungria, Luxemburgo, Eslováquia e o país parceiro Liechtenstein. Nesses países, os estudantes cujos pais apresentam *status* ocupacional mais alto obtêm escores próximos ao do aluno médio da Finlândia, país situado no topo da classificação de desempenho em matemática, leitura, e ciências. Em contraste, os estudantes cujos pais apresentam *status* ocupacional mais baixo obtêm escores ligeiramente mais altos do que aqueles registrados nos países da OCDE com os níveis de desempenho mais baixos.

Conclui-se, portanto, que o nível de educação dos pais também pode acarretar aspectos tanto positivos quanto negativos sobre o desempenho dos estudantes que são de certa maneira significativos para seu desenvolvimento. Essa relação é ainda mais forte. A relação entre o nível de educação da mãe, segundo os resultados obtidos pelo PISA, e o desempenho dos estudantes em matemática mostra-se positiva e significativa em todos os países.

Em média, nos países da OCDE, quando a mãe conclui o ensino superior, a diferença de desempenho em matemática aumenta mais de 24 pontos [...] o apoio dos pais para a educação dos filhos é, reconhecidamente, um elemento fundamental de sucesso escolar. Quando os pais se comunicam e interagem com os filhos, podem encorajá-los e mostrar-lhes que se interessam por seus progressos e que, em geral, preocupam-se com seu desempenho, tanto dentro como fora da escola. ( PISA, 2003, p. 166)

O envolvimento dos pais e o sucesso escolar dos filhos estão desta forma, relacionados e podem ajudar os países a identificarem políticas públicas que reforcem o apoio dos pais, sobretudo aqueles que possuem baixo nível educacional, ou tem baixo índice de escolaridade.

Os pais podem ler para os filhos pequenos, ajudar a fazer lições de casa, e, em certos países, trabalhar como voluntários nas escolas. Como cita o relatório criar e manter esse ambiente podem ser mais difícil no caso de famílias mono parentais, quando um dos pais assume sozinho a dupla responsabilidade pelo trabalho e pela educação dos filhos. O resultado do PISA demonstra que existe uma grande diferença de desempenho para os estudantes que vivem em famílias mono parentais. (PISA, 2003, p. 166).

A constatação dessa situação desfavorável deve levar à elaboração de políticas específicas no sentido de favorecer o apoio eficaz aos estudantes pelos pais levando em conta as condições próprias de famílias mono parentais. Políticas educacionais nesta área devem ser analisadas em conjunto com políticas em outras áreas, como aquelas que se relacionam com o bem estar e o provimento de cuidados infantis.

As habilidades em matemática constituem um fundamento importante para a aprendizagem ao longo da vida, e melhoram as perspectivas de emprego e de remuneração. Conseqüentemente, os países aonde a relação entre o *background*

socioeconômico e o desempenho dos estudantes que vêm de ambientes menos favorecidos. Desta forma o capital humano é desperdiçado, e a mobilidade entre gerações permite a passagem de um nível socioeconômico mais baixo para um nível mais alto, fica limitada [...] É um prejuízo não só para os indivíduos, mas também para as sociedades, cada vez mais dependentes da eficácia de seu capital humano. ( PISA, 2003, p. 173).

Alcançar uma distribuição eqüitativa dos resultados da aprendizagem sem reduzir os padrões de desempenho constitui um desafio considerável, segundo o relatório. As análises em nível nacional são ainda mais desafiadoras, principalmente no caso do Brasil, onde um grande número de pessoas trabalha em setores informais, crianças cujos pais têm baixa renda e baixo nível de formação, estão desempregados ou exercem atividades nesses setores, ou fazem “bicos”, tem menor probabilidade de conseguir bons resultados educacionais. Esses dados são confirmados pelo PISA.

As evidências internacionais coletadas pelo PISA são mais encorajadoras: verificou-se que , em todos os países, os estudantes provenientes de *background* familiares privilegiados tendem a obter escores mais elevados no PISA [...] alguns países conseguem conciliar nível elevado de desempenho médio e uma distribuição eqüitativa dos resultados entre os estudantes que vivem em *backgrounds* socioeconômicos diferentes.

O PISA apresenta um índice único que associa aspectos econômicos, sociais e culturais de *background*, esse índice inclui o valor mais alto do Índice Socioeconômico Internacional de Status Ocupacional (ISEI) dos países, o nível mais alto de educação dos pais convertido em anos de escolaridade, um índice dos recursos educacionais em casa, e o número de livros em casa. O índice é denominado índice PISA de *status* econômico, social e cultural ou, *background* como já citado anteriormente.

O PISA relaciona o desempenho médio dos estudantes em matemática e o peso da relação entre o *background* socioeconômico e o desempenho em matemática. O relatório deixa claro que países como Canadá, Finlândia, Japão e o país parceiro Hong Kong (China), são exemplos de países com alto nível de desempenho dos estudantes em matemática, e ao mesmo tempo, um impacto abaixo da média do *status* econômico,

social e cultural sobre o desempenho dos estudantes, ou seja, o peso da relação entre o *background* socioeconômico pode ser considerado como um indicador da equidade na distribuição de oportunidades de aprendizagem.

Outro dado interessante relaciona o desempenho do estudante às condições estruturais e financeiras da escola:

Em quase todos os países, e para todos os estudantes, é nitidamente vantajoso, freqüentar uma escola onde a média dos estudantes vem de *backgrounds* mais privilegiados [...] seja qual for seu *background* socioeconômico, os estudantes que freqüentam uma escola cujo *background* socioeconômico médio é alto tendem a ter melhor desempenho do que os estudantes matriculados em uma escola com renda socioeconômica inferior à média. Na maioria dos países da OCDE, o efeito do *status* econômico, social e cultural médio dos estudantes de uma escola – em termos da variação do desempenho entre os estudantes – supera amplamente os efeitos do *background* socioeconômico individual dos estudantes “.

Desta maneira pode-se concluir que o contexto socioeconômico das escolas tem impacto muito maior sobre o desempenho dos estudantes do que as disparidades socioeconômicas no nível individual dos estudantes, isso confirma os dados apresentados pelo PISA de que Alemanha, Áustria, Bélgica, Coréia do Sul, Eslováquia, Holanda, Hungria, Japão, República Checa, Turquia, e os países parceiros Hong Kong (China) e Liechtenstein mostraram um efeito substancial do *status* econômico, social e cultural das escolas sobre o desempenho dos estudantes.

Considerando-se um exemplo apontado pelo PISA (2003 pg. 189):

Considere-se o caso hipotético de dois estudantes que vivem em qualquer um desses países, em famílias cujo *background* socioeconômico médio; medido pelo índice de *status* econômico, social e cultural. O primeiro freqüenta uma escola situada em um bairro de nível socioeconômico privilegiado, cujo índice médio está de *status* econômico, social e cultural de renda da escola está 25% de um desvio padrão acima da média OCDE (no nível dos estudantes). A maioria dos demais estudantes escolarizados nessa escola vive, portanto, em famílias relativamente mais ricas do que a dele. O outro estudante freqüenta uma escola situada em uma área mais desfavorecida: o *background* econômico, social e cultural médio de sua escola fica 25% de um desvio padrão abaixo da média OCDE. Sua família é, portanto, mais abastada que a dos outros estudantes [...] o primeiro aluno provavelmente terá um desempenho em matemática muito superior ao do segundo, estudante – entre 40 e 72 pontos, conforme o país.

Este exemplo deixa clarividente que o ambiente escolar tem influência muito maior sobre o desempenho do estudante do que o impacto do *background* socioeconômico individual do estudante sobre seu desempenho, no processo de aprendizagem. A escola nesse sentido, segundo o relatório, deve ser o lugar comum no qual o estudante possa potencializar suas habilidade e ampliar seus conhecimentos. Para que isso ocorra é preciso garantir os investimentos necessários para a melhoria de infra-estrutura das escolas, sobretudo das escolas públicas, e fiscalizar a distribuição dos recursos para que seja aplicado de maneira eficaz, estratégica e produtiva.

Provavelmente, se, no caso acima dos dois estudantes, ambos vivendo em famílias cujo *status* econômico, social e cultural for diferente um do outro e ambos freqüentam a mesma escola, com um perfil socioeconômico médio, a diferença no desempenho previsível e entre eles será muito menor, como aponta o relatório.

Estudos do PISA indicam que escolas onde a média do *status* socioeconômico dos estudantes é mais alta tendem a apresentar menos problemas entre estudantes e professores. O docente tem mais disposição para ensinar e o ambiente na escola é mais equilibrado, de maneira geral, há incentivos aos estudantes a obter melhor desempenho.

Há, porém duas observações diferentes sobre os meios para melhorar a qualidade e a igualdade. Como é possível notificar através dos dados, a estratificação socioeconômica favorece os estudantes privilegiados, o que reforça o desempenho da elite, e provavelmente, como conseqüência, o desempenho médio geral; de outro lado, a segregação das escolas pode comprometer a igualdade de oportunidades. No entanto há fortes evidências de que esse dilema pode ser resolvido, como demonstram os países que alcançaram simultaneamente alta qualidade e alta equidade. A questão é saber quais políticas, os demais países devem adotar para atingir esse resultado, fornecer as oportunidades de aprendizagem a todos os estudantes, independente de seu nível socioeconômico.

Pesquisas nacionais no Brasil mostram que a realidade é, um certa medida desanimante, na medida em que mostram que as escolas fazem pouca diferença na corrida pela equidade e em possibilitar qualidade para todos. Seja por que as famílias

mais abastadas estão mais propensas a reforçar o efeito das escolas, seja porque as escolas têm melhores condições para formar os estudantes que provém de níveis socioeconômicos mais favorecidos, nota-se frequentemente que as escolas reproduzem os padrões de privilégios existentes, em vez de favorecer uma distribuição mais eqüitativa dos resultados educacionais. Pode-se perceber nitidamente esta tendência através de dados que comprovam o problema da estratificação e segmentação educacional.

Embora esta seja uma realidade, pode-se perceber que alguns países avaliados pelo PISA alcançam bons resultados quando a questão é a qualidade e equidade nos resultados da educação. No caso do Brasil é preciso um olhar particular definindo bem o contexto econômico, social e educacional existente, formulando políticas voltadas para os principais problemas que já foram apontados nos capítulos anteriores como, por exemplo, a falta de vagas, o abandono escolar e os níveis de repetência.

É exigência global que todos se empenhem em contribuir para o sucesso da educação, tanto professores como escolas, governos e famílias, e, por fim o próprio estudante como apontado anteriormente. É importante destacar que o PISA não procura determinar o que os estudantes aprenderam ao longo de seu último ano letivo, nem durante as séries iniciais de educação secundária, mas sim avaliar o desenvolvimento da aprendizagem desde o nascimento. Os resultados de um país dependem, portanto, da qualidade dos cuidados e do estímulo fornecidos à criança até um ano de idade e nos anos pré-escolares, e das oportunidades de aprendizagem oferecidos à criança tanto na escola quanto em casa, ao longo de sua educação primária e secundária.

Por isso, constitui-se de suma importância atentar para os resultados obtidos pelo PISA para que se possa melhorar os níveis educacionais no Brasil, tanto no que se refere as políticas públicas quanto à construção de uma nova mentalidade voltada para valorização da educação e da família como instituições responsáveis pela construção do potencial do capital humano no país enquanto sistema econômico e do próprio indivíduo enquanto ser humano.

Portanto, segundo o relatório, melhorar a qualidade e equidade da educação é um empreendimento que requer visão de longo prazo e perspectiva ampla. Para alguns países, pode significar a adoção de medidas para preservar o desenvolvimento saudável de crianças pequenas, ou melhorar a educação na primeira infância; para outros, pode significar reformas socioeconômicas que permitam às famílias cuidar melhor de suas crianças. Em muitos países, porém, atingir esse objetivo pode exigir esforços para ampliar a inclusão socioeconômica e melhorar a oferta de ensino. Dentro deste contexto, o que as escolas podem fazer para aproveitar a diversidade e potencial de cada estudante? As características de uma escola sem dúvida irão fazer toda a diferença. Este ponto é tratado no próximo tópico.

### 3.5 O ambiente de aprendizagem

Os dados sobre ambiente de aprendizagem e ambiente escolar têm como base o relatório internacional do PISA 2003 e fornece dados dos estudantes, diretores e professores dos países participantes e parceiros da OCDE. Destacam-se as percepções dos estudantes em relação ao grau de apoio individual que recebem de seus professores e opiniões quanto às relações estudante/professor e ao ambiente disciplinar na escola.

Segundo o relatório (PISA, 2003, p.211), o apoio individual que os estudantes recebem de seus professores com relação à sua aprendizagem constitui um elemento central em qualquer abordagem. Esta afirmação vem a confirmar também o que DEMO (2002, p.90), aponta: “Um corpo docente estimulado e estimulante é sempre a peça central, porque, na base do bem exemplo, move a escola a superar os limites da passividade transmissiva”. Ou seja, o professor é elemento central em qualquer abordagem.

Estudos comprovam que os estudantes beneficiam-se de práticas de ensino, nas quais, o professor demonstra interesse no progresso dos estudantes, passando a clara mensagem de que espera que todos os estudantes alcancem padrões razoáveis de desempenho, e mostrando a disposição de ajudá-los a atingir esses padrões. Qualquer

um que se atreva relembrar os tempos de escola, com certeza irá lembrar dos professores que marcaram suas vidas por mostrarem de alguma maneira que estavam interessados em dar algo para os alunos além do que meros conteúdos escolares.

Verificando o comportamento dos professores em relação aos alunos, o PISA 2003, obteve resultados significativos. Em média 58% dos estudantes dos países da OCDE respondem de maneira positiva quando perguntados se o professor mostra interesse na aprendizagem de todos os estudantes. Quando os estudantes são interrogados a respeito do professor dar ajuda extra quando os estudantes necessitam, 66% afirmam que sim. Sobre o professor auxiliar os estudantes em sua aprendizagem, 73% dos estudantes responde afirmando a pergunta. Sobre a questão se o professor explica até que os alunos entendam 62% afirmam que sim, e por último quanto a pergunta se o professor dá oportunidades para que os estudantes expressem suas opiniões 59% dos estudantes em média afirmam que sim.

É possível destacar que esses itens sejam melhorados, uma vez que o professor é elemento chave do processo de aprendizagem. O caso onde se verifica menor porcentagem de estudantes com opiniões afirmativas é relativo a questão de o professor dar oportunidade para que os alunos expressem sua opinião. Isso deixa claro que é preciso que haja uma melhor interação entre professor e aluno na aprendizagem para que se possa alcançar a qualidade do processo de “ *aprender a aprender*” como diz DEMO ( 2002) e anular o processo cópia da cópia onde geralmente os alunos são apenas receptores de conhecimento sem muita oportunidade para expor suas idéias e interagir com o meio.

A aprendizagem também é prejudicada por outros fatores como: interrupção de aulas dos estudantes falta de respeito dos estudantes pelos professores e por estudantes que intimidam ou maltratam outros estudantes. Segundo dados do relatório (p.218) a aprendizagem é prejudicada em média 40% pela interrupção de aulas pelos estudantes, 30% da aprendizagem é prejudicada por alunos que cabulam aulas, 22% indicam que a aprendizagem é prejudicada por alunos que desrespeitam os professores, e 7% indicam que a aprendizagem é prejudicada por alunos que maltratam ou intimidam outros alunos. Ou seja, há um conjunto de fatores que afetam o

desempenho do processo de aprendizagem em todos os países, cada um com maior ou menor intensidade por isso, é necessário que a escolar como um todo proporcione um ambiente favorável na medida do possível para a aprendizagem de qualidade. É claro também que inúmeros aspectos podem ser levantados partindo-se de estudos de casos. Foram, porém ressaltados aqui apenas alguns pontos deste prisma.

No entanto, segundo o relatório, em média, 33% dos estudantes de 15 anos de idade estão matriculados em escolas cujos diretores consideram que a aprendizagem é prejudicada, em alguma medida ou em grande parte, pelo fato de os professores não atenderem às necessidades de cada estudante. Este ponto levanta uma série de indagações que se relacionam ao fato de que os alunos possuem habilidades e capacidades diferentes que devem ser potencializadas, mas ainda há muito que considerar. Somente uma análise conjunta dos vários fatores de ambiente escolar torna possível avaliar seu impacto coletivo no desempenho do estudante e da escola.

Alguns diretores foram solicitados a fornecer sua visão sobre a disposição e comprometimento dos professores. Em todos os países cerca de 80% dos estudantes de 15 anos de idade estão matriculados em escolas cujos diretores relatam que os professores têm orgulho de suas escolas e valorizam as conquistas acadêmicas. Porém vale observar que no Brasil o retrato da educação não combina muito com os dados apresentados aqui, pois muitos professores trabalham sem estímulo, muitas vezes sem disposição de materiais atualizado e com salários bem abaixo da expectativa o que tem acarretado numa demanda urgente por professores qualificados.

“Fatores socioeconômicos parecem reforçar, de maneira importante o impacto que o ambiente da escola tem sobre o desempenho. Isto talvez ocorra porque os estudantes de *backgrounds* socioeconômicos mais privilegiados trazem com eles um nível disciplinar mais alto e percepções mais positivas dos valores escolares.” (PISA 2003, p.226).

Pode-se observar que os valores e princípios familiares estão mais uma vez sendo postos a prova. Não que os estudantes mais pobres não tenham “educação”<sup>7</sup>, mas que um nível de educação nos lares elevado confirma o ditado popular que diz que

“ os filhos são o espelho dos pais”. Cabe lembrar que como já foi citado e apresentado pelos dados do PISA e algumas idéias de diversos autores, é comprovado que famílias onde os pais concluíram níveis superiores de ensino e famílias cujos pais possuem um nível de conhecimento mais elevado os filhos parecem apresentar melhor desempenho e melhor comportamento frente ao processo de aprendizagem.

A importância da educação na primeira infância foi realçada em grande parte dos debates recentes sobre políticas, e algumas pesquisas sugerem que a qualidade de cuidados e de educação na primeira infância pode contribuir para o sucesso acadêmico posterior. Pode-se perceber, no Brasil através de estudos divulgados pelo Inep, que muitos indivíduos que não passaram pelas escolas na infância, hoje em dia com as exigências de qualificação que os profissionais obrigatoriamente têm que apresentar para enfrentar o mercado de trabalho e garantir melhor qualidade de vida, muitos homens e mulheres que não conseguem uma oportunidade por não serem qualificados por isso, estão retornando às salas de aula par poder aprender a ler e escrever.

Na América Latina, embora tenha aumentado o número de alunos matriculados, a situação abre espaço para muitas observações. Primeiro a expansão do aluno não tem sido respaldada por recursos suficientes para manter o gasto por aluno em questões tão importantes como professor, livros e materiais didáticos. O índice de repetência abre espaço para questões ainda mais preocupantes. Conforme relata KLIKSBURG (2003, p.135); no Brasil, em 1950, 60% dos alunos concluíam a escola primária; na Coréia do sul, apenas 36% finalizavam esse nível de ensino. Durante as três décadas seguintes, no entanto, a taxa brasileira caiu, enquanto que a Coréia subiu para 90%. Atualmente, na Coréia do Sul, a população apresenta em média 9,8 anos de escolaridade; na América Latina, essa média é de apenas 5,2 anos, com um nível de qualidade educativa inferior. É interessante destacar que o Brasil e a Coréia do Sul possuíam uma renda *per capita* anual semelhante.

Os altos índices de abandono e de repetência, bem como a baixa qualidade da educação destinada a amplos setores da população, contribuem para os elevados desequilíbrios nos salários. Em contrapartida, no sudeste Asiático a universalização de

---

<sup>7</sup> a educação familiar, que cada um recebe em casa que vai se refletir na aprendizagem e na escola

uma educação de qualidade reduziu as diferenças salariais, como afirma KLIKSBERG (2003). Podemos aprender lições valiosas como citado abaixo:

Na América Latina, existem países que estão permanentemente tentando reduzir a diferença entre falar bem da educação e fazer pouco a respeito. Dentre outros casos, na América Latina, Costa Rica vem desenvolvendo um grande programa nacional de fortalecimento da escola pública, e de melhoria de sua qualidade. Além disso, nesse país a educação e saúde estão presentes em sala de aula. As 700 mil crianças e jovens que freqüentam as escolas recebem, ao ingressar nelas, um seguro de saúde. O que incentiva ingresso e a permanência no sistema educacional, ao mesmo tempo em que protege a saúde das futuras gerações. (KLIKSBERG 2003, p.176):

Outro fato abordado pelo PISA (2003, p.248), deixa claro a importância da infraestrutura física das escolas no desempenho dos estudantes.

A disponibilidade de infra-estrutura física adequada e a oferta apropriada de recursos educacionais não garantem necessariamente alto desempenho; no entanto, a ausência desse tipo de ambiente pode afetar negativamente a aprendizagem. Edificações em boas condições e espaço adequado para o ensino contribuem para um ambiente físico que favorece a aprendizagem. O mesmo acontece às escolas que dispõem de recursos educacionais adequados, como computadores, biblioteca e material de ensino, incluindo livros didáticos e recursos multimídia para a aprendizagem.

A escola deve oferecer um ambiente atrativo para os estudantes, onde eles percebam que podem crescer e adquirir conhecimentos que vão acrescentar conteúdo intelectual que irá possibilitar a cada um desenvolver suas habilidades e capacidade para que alcancem seus objetivos (profissionais e pessoais) para o futuro. Escolas com condições socioeconômicas mais vantajosas podem adotar políticas e práticas escolares mais eficazes, talvez porque os melhores professores escolhem trabalhar nelas, ou por terem acesso a um maior número de recursos de melhor qualidade.

O maior desafio, portanto, constitui-se em melhorar os níveis educacionais das camadas mais pobres e garantir que todos recebam uma educação de qualidade.

Enfim, numa visão mais ampla do impacto dos aspectos abordados ao longo do capítulo fazendo-se uma ponte com a realidade econômica dos últimos tempos, é possível afirmar, sem dúvida, que a educação é vital para a sustentabilidade do desenvolvimento. Estudos comprovam que se se tivesse descoberto antes o potencial que ela tem para transformar o Brasil seria talvez um país menos dependente e mais

---

como um todo.

Igualitário. Hoje em dia, ouve-se com freqüência discussões em torno do assunto e existe uma preocupação mais forte voltada para a qualidade da mesma, uma vez que se tem colhido os frutos da negligência, da irresponsabilidade a falta de compromisso com a educação de qualidade para todos.

É possível destacar através dos dados que existem diferenças entre as escolas em cada país e este resultado confirma a necessidade de se construir uma educação de qualidade, ao menos para a maior parte da população. Como cita KLIKSBURG (2003), a estratificação da educação tem sido elemento propulsor do aumento de desigualdade entre as classes e não um fator social que possibilitem a todos a mesma oportunidade de aprender.

Como aponta PURYEAR (1997), citado por KLIKSBURG (2003, p.28);

Os sistemas de educação primária e secundária da América Latina encontram-se acentuadamente segmentados em função do *status* econômico das pessoas. Os mais pobres são entregues ao sistema público, enquanto os ricos e a maioria da classe média freqüentam escolas privadas. Em conseqüência, surge um sistema profundamente segmentado, em que os pobres recebem uma educação nitidamente inferior àquela dos ricos. Um número desproporcional daqueles que são reprovados e aqueles que abandonam os estudos é de pobres. Mesmo quando os pobres chegam a permanecer na escola, tendem a aprender menos.

Essa realidade pode ser transformada quando o objetivo da educação de qualidade para todos for posto em prática nas escolas, quando os governantes começarem a colaborar para mudar essa realidade.

Para uma análise mais detalhada sobre o Brasil o próximo capítulo destina-se a avaliar as condições da educação e os fatores que afetam o desempenho dos estudantes em comparação com os padrões mundiais de qualidade apontados pelo Pisa.

#### 4. O QUE O SAEB PODE REVELAR SOBRE A QUALIDADE DA EDUCAÇÃO NO BRASIL<sup>8</sup>

Este capítulo visa analisar a qualidade da educação no Brasil mediante a avaliação do conhecimento, das habilidades e competências adquiridas e desenvolvidas pelos alunos da oitava série do ensino fundamental. Para que isto seja possível, os resultados das avaliações do SAEB em 2001 permitem obter diversas conclusões no plano educacional e os mais distintos efeitos. Desta forma, este capítulo divide-se basicamente em três partes; uma breve introdução sobre a importância que o SAEB vem conquistando em referência à qualidade da educação, em segundo lugar destaca-se aspectos gerais do Brasil sobre fatores determinantes que afetam a qualidade da educação expandindo a análise para as regiões. Por último, apresentam-se os principais determinantes do desempenho dos estudantes.

##### 4.1 Sobre o Saeb e sua importância como referência nacional.

A disparidade de desempenho dos alunos nas diversas regiões brasileiras é em grande parte explicada pela pobreza e pelas desigualdades, como se verifica através da comparação dos dados e investigação do assunto. Entre outros aspectos verifica-se de total urgência considerar os aspectos potenciais que afetam a qualidade da educação no Brasil. Por isso, o INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais – tem se dedicado principalmente nos últimos anos, a conferir de perto esta realidade propondo meios para erradicá-la, promovendo a avaliação da educação básica e expondo dados que mostram a realidade da educação no Brasil.

---

<sup>8</sup> Este capítulo tem como base o relatório do Saeb, promovido pelo Inep, intitulado; Qualidade da educação: uma nova leitura do desempenho dos estudantes da 8ª série do ensino fundamental, Brasília, dezembro de 2003.

Segundo João Batista Gomes Neto, presidente do Inep; “A escola Brasileira, neste novo milênio, precisa dar um salto de qualidade, possibilitando àqueles que a freqüentam a construção de conhecimentos e valores que lhes permitam transitar com desenvoltura no mundo contemporâneo”.<sup>9</sup>

O Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (SAEB) foi uma das primeiras iniciativas na América Latina de conhecimento dos problemas e das deficiências do sistema educacional. Seu principal objetivo é orientar as políticas governamentais de melhoria da qualidade do ensino. A partir de 1995, o sistema de avaliação, apresenta um papel central e estratégico no monitoramento do sistema educacional, ao buscar oferecer informações para subsidiar o aperfeiçoamento de programas e projetos já em desenvolvimento e a adoção de novas intervenções para a promoção de maior equidade e efetividade dos sistemas de ensino. Além disso, passou a ser o termômetro da qualidade do aprendizado nacional, desta forma o relatório é usado neste capítulo para analisar e discutir os indicadores da oitava série do ensino fundamental.

Para que se possa fazer certa comparação de dados e informações entre os dois relatórios utilizados como instrumento para investigar e pesquisar os vários aspectos que afetam, ou prejudicam o desempenho dos alunos de até 15 anos de idade, referem-se aos conteúdos de matemática mais especificamente. Sendo assim, ficam de fora comentários sobre leitura e ciências. Ao analisar os dois relatórios podem-se obter várias conclusões e extrair dados interessantes sobre a qualidade da educação no Brasil comparando-o com o padrão no mundo.

Assim como no relatório do PISA, o relatório do SAEB deixa claro que para que se obtenha uma educação de qualidade aspectos fundamentais devem ser observados como aqueles que envolvem de um lado; os estudantes, aspectos exógenos que dizem respeito às condições de vida dos alunos, suas famílias e o contexto social, cultural e econômico a que estão inseridos. Por outro lado, um eixo voltado para a escola insere professores e diretores no desafiador processo de aprendizagem, o qual exige insumos, estrutura física e institucional e ambiente escolar de qualidade. O relatório nacional do

---

<sup>9</sup> Ver mais sobre suas declarações, no site [www.inep.org.br/saeb](http://www.inep.org.br/saeb)

SAEB permite, assim como o relatório internacional do PISA, colocar em evidência os fatores determinantes da qualidade da educação.

Aquilo que se refere à escola cabe aos gestores de políticas educacionais agir dentro das possibilidades de intervenção educacionais. Objetivando promover a qualidade da educação, a escola passa a ser uma instituição fundamental para promover a equidade, bem como proporcionar o desenvolvimento dos saberes básicos, contribuindo para a inclusão social e econômica do cidadão, independente da sua origem social. Portanto, um bom sistema educacional é aquele que permite o aprendizado, com qualidade e para todos, portanto, o relatório do SAEB evidencia a realidade brasileira. Os fatores exógenos a escola dependem de macropolíticas que interfiram nas condições das famílias e no combate à exclusão social, as quais a escola também pode em muito contribuir.

Os resultados obtidos são de fundamental importância para orientar as políticas educacionais e o foco de desenvolvimento do governo brasileiro. São questões que devem ganhar visibilidade para auxiliar o direcionamento das políticas para a área. Segundo os próprios formuladores do relatório, afirmam; “É preciso pensar e implementar políticas públicas que impactem diretamente o cotidiano da escola, onde o aprendizado efetivamente acontece”. É preciso rever, porém, no caso do Brasil, uma questão destacada com muita frequência no PISA 2003; que a educação deve estar nitidamente voltada para o que os estudantes vão conseguir fazer na vida real com os conhecimentos e competências adquiridas e desenvolvidas na escola, e após passar por ela, serem capazes de desenvolver uma educação permanente.

No que se refere à escola, deve-se operar por meio de instrumentos que permitam progresso educacional e um rigoroso acompanhamento do processo de aprendizagem que caminhe para a qualidade do ensino constantemente, é preciso ressaltar que no século XXI um dos papéis fundamentais da escola é preparar o aluno para a educação permanente, ou seja, ao longo da vida.

Todos os itens que contribuem para uma educação de qualidade devem convergir no mesmo sentido e objetivo para que a equação final resulte em dados positivos e acima de tudo qualitativos. Precisa estar efetivamente voltado para o

resultado da aprendizagem dos alunos identificando os fatores que prejudicam seus desempenhos.

O Saeb, ao pesquisar os fatores associados ao aprendizado, segundo descrito no relatório de 2003 oferece dados que quantificam a relação entre a adoção de boas práticas e o sucesso escolar. É certo que os fatores são inter-relacionados, mas a análise de alguns deles serve como indicador daquilo que pode ser adotado para a melhoria da qualidade do ensino.

O relatório destaca que há ganhos importantes e significativos na aprendizagem. Alunos que fazem a pré-escola e que, portanto, começam a ser alfabetizados antes do ensino fundamental apresentam maiores médias de proficiência na avaliação, corroborando a visão amplamente difundida da influência positiva da educação pré-escolar na progressão da criança no ensino básico.

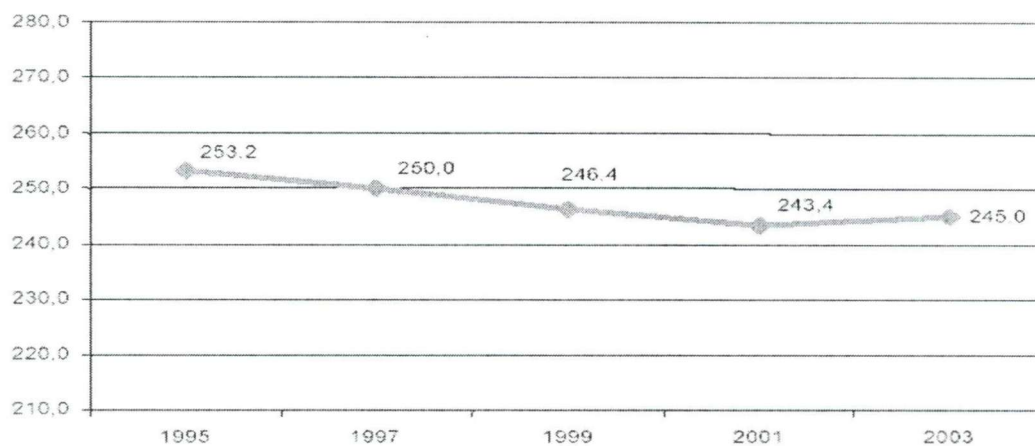
Segundo dados do relatório, a reprovação e o abandono são fatores que interferem diretamente na aprendizagem, assim como identificado no relatório do PISA. Os resultados de aprendizagem pioram à medida que o estudante foi reprovado ou abandonou a escola por mais de uma vez.

O atraso escolar, consequência da reprovação e do abandono, figura como um dos fatores do baixo desempenho, esta constatação coaduna com aspectos levantados pelo PISA e características identificadas por KLIKSBURG (2003). Alunos avaliados pelo SAEB que possuíam idade correta com a série cursada obtiveram média de 183 pontos na avaliação, e aqueles que tinham um ano de atraso, 20 pontos a menos na escala. Os dados indicam que a reprovação e o abandono devem estar entre as principais preocupações dos gestores educacionais, pelo impacto que tem na auto-estima do estudante e no seu aproveitamento escolar.

O SAEB destaca com clareza quanto à necessidade de alcançar a qualidade do sistema educativo, que os programas que se destinam a promover a qualidade devem estar relacionados e bem articulados entre o governo, a sociedade, as escolas e a iniciativa privada, elevando os padrões de aprendizado e diminuindo as desigualdades. Outros aspectos destacados pelas avaliações têm se convertido em objeto de preocupação, como a queda nos desempenhos de estudantes de quartas e oitavas

séries, entre 1995 e 2003, como mostra o gráfico a seguir, um bom começo para efetivas mudanças no padrão de qualidade.

Média de desempenho em Matemática na 8ª série E.F.  
Brasil - 1995/2003



A pesquisa educacional acadêmica e mundial tem indicado que uma das mais importantes dimensões explicativas acerca do desempenho de estudantes encontra-se radicada em sua origem familiar. É de fundamental importância conhecer o capital cultural e econômico da família, bem como sua percepção sobre o processo educacional de seus filhos, sua relação com as escolas, sua percepção sobre escolaridade e futuro social e econômico. Assim como destaca o relatório do PISA 2003 e o próprio relatório do SAEB que será analisado.

Estudos bem direcionados do Inep sobre a qualidade da educação revela pontos preocupantes. Segundo o Instituto, a riqueza de dados e informações produzidos autoriza a formulação de algumas conclusões a partir da percepção de pais, professores, alunos e diretores entrevistados sobre o ensino público fundamental brasileiro.

Foram investigadas as percepções dos pais sobre a qualidade das escolas, as condições institucionais de infra-estrutura e de ensino, e a atuação dos professores e

diretores de escolas de ensino fundamental, pertencentes às redes públicas e privadas localizadas em zonas urbanas e rurais de todo o País.

A percepção sobre os professores é bastante positiva; 82,6% os consideram preocupados em ensinar e dar uma boa aula, e 77,3% acham que os docentes têm paciência para tirar as dúvidas dos alunos. No entanto, 62,8% consideram muito fácil a aprovação no fim do ano e 58,9% são da opinião de que os trabalhos para complementar as notas fazem que os alunos estudem menos. Mais de 80% dos pais ou responsáveis concordam com a opinião de que o medo da reprovação faz os alunos estudarem mais. Em geral, os pais depositam uma esperança muito grande na escola, à qual identificam como forma de ascensão social. Os pais valorizam o papel do diretor e do professor, acham que os professores grevistas devem ser punidos e pedem mais autoridade na escola, tanto no que se refere à vida dentro da escola quanto no que é ensinado aos alunos.

Segundo o relatório, a grande maioria dos pais, ou responsáveis pelos estudantes brasileiros das escolas públicas de ensino fundamental raramente lê livros ou jornais. No entanto, assistem televisão todos os dias. Uma das constatações é de que o nível de escolaridade dos pais dos estudantes brasileiros é baixo. Cerca de 58% têm até o ensino fundamental incompleto e 7,5% declaram-se analfabetos ou sem nenhuma escolaridade. Os que completaram o ensino universitário somam somente 2,8%. Dos pais ou responsáveis pelos estudantes, 84% declararam assistir televisão todos os dias, 74,7% lêem raramente ou nunca jornais de circulação diária, 74% nunca ou raramente lêem livros e 72% não lêem ou raramente lêem revistas. Cerca de 10% dos pais de alunos utilizam computador, enquanto que o acesso à Internet é privilégio de apenas 6,9% dos pais ou responsáveis.

São as famílias mais pobres do Brasil as principais usuárias das redes públicas de ensino fundamental. Mais de 73% dos entrevistados têm renda familiar de até três salários mínimos. Apenas 9% das famílias ganham mais que cinco salários mínimos. Um percentual de 58,1% dos pais ou responsáveis brasileiros pertence às classes D e E e 7,5% às classes A e B. Da classe C, tem-se 29,7% dos pais ou responsáveis. “Associado ao dado de que a maioria dessas famílias é das classes mais pobres (D e

E), se pode concluir que a maioria dos estudantes brasileiros do ensino fundamental não está recebendo este capital cultural em casa, tornando-se muito mais dependente da escola do que as crianças de classes média ou rica”, avalia o presidente do Inep, Eliezer Pacheco.

Uma das explicações centrais para o baixo desempenho do estudante brasileiro, segundo relatório do SAEB, é o nível de escolaridade dos pais dos alunos. A proficiência obtida pelas crianças e jovens brasileiros correlaciona-se fortemente com o nível socioeconômico das famílias desses estudantes, este fato desenha perfil semelhante às constatações do PISA.

Dados revelados na pesquisa revelam aspectos preocupantes, quando se observam os índices de proficiência dos estudantes brasileiros, filhos desses pais de baixa escolaridade e pouca renda.

Pesquisa com os pais é necessária, porque uma das mais importantes dimensões explicativas do desempenho de estudantes encontra-se em sua origem familiar. É de fundamental importância conhecer o capital cultural e econômico das famílias dos estudantes.

As informações coletadas permitem montar um quadro sobre o sistema educacional, revelando suas virtudes e seus desafios. Este conhecimento torna possível uma ação mais efetiva de todos os que se preocupam com a educação brasileira.

Em matemática, a escala de desempenho é descrita por dez níveis, e os temas considerados para cada nível foram: espaço e forma; grandezas e medidas; números e operações e tratamento da informação. A distribuição dos alunos nos diferentes estágios de construção e competências em matemática encontra-se na tabela abaixo. A tabela destaca o desempenho de cada estudante em nível de competências no processo de avaliação aplicado pelo SAEB, 2001. A tabela destaca elementos dos conteúdos da matemática que os alunos aprendem na escola, mas em momento nenhum foi apurada, ou mencionada a preocupação de verificar as competências dos alunos e relacioná-las com problemas enfrentados por eles na vida real como aponta as

observações do PISA 2003. Ou seja, não existe uma ponte com a realidade o que dificulta ao aluno entender ou talvez se interessar pela matemática.

**Tabela 1 – Distribuição de Alunos nos Estágios de Construção de Competências na Matemática - 8ª Série – SAEB 2001 – Brasil**

Estágio	População	%
Muito Crítico	19.021	6,65
Crítico	423.750	51,71
Intermediário	849.276	38,85
Adequado	55.430	2,65
Avançado	4.215	0,14
<b>Total</b>	<b>1.351.692</b>	<b>100,00</b>

Fonte: MEC/Inep/Daeb

**Quadro 4 - Escala de níveis de proficiência que os estudantes da 8ª série enquadram-se quanto aos seus desempenhos em matemática.**

Legenda: Construção de competências e desenvolvimento de habilidades na resolução de problemas em cada um dos estágios (resumo). 8ª Série – Matemática	
Muito Crítico	Não conseguem responder a comandos operacionais elementares compatíveis com a 8ª série. (Resolução de expressões algébricas com uma incógnita; características e elementos das figuras geométricas planas mais conhecidas).
Crítico	Desenvolveram algumas habilidades elementares de interpretação de problemas, mas não conseguem transpor o que está sendo pedido no enunciado para uma linguagem matemática específica, estando, portanto, muito aquém do exigido para a 8ª série. (Resolvem expressões com uma incógnita, mas não interpretam os dados de um problema fazendo uso de símbolos matemáticos específicos. Desconhecem as funções trigonométricas para resolução de problemas).
Intermediário	Apresentam algumas habilidades de interpretação de problemas, porém não dominam, ainda linguagem matemática específica exigida para a oitava série (resolvem expressões com duas incógnitas, mas não interpretam dados de um problema com símbolos matemáticos específicos nem utilizam propriedades trigonométricas). Os alunos, deste estágio alcançaram os níveis cinco ou seis da escala do SAEB.
Adequado	Interpretam e sabem resolver problemas de forma competente; fazem uso correto da linguagem matemática específica. Apresentam habilidades compatíveis com a série em questão. (Interpretam e constroem gráficos; resolvem problema com duas incógnitas utilizando símbolos matemáticos específicos e reconhecem as funções trigonométricas elementares). Além disso, resolvem problemas simples envolvendo frações e porcentagens, equação de segundo grau, o conceito de proporcionalidade; resolvem expressão envolvendo as quatro operações, potências e raízes.
Avançado	São alunos maduros. Demonstram habilidades de interpretação de problemas num nível superior ao exigido para a oitava série (interpretam e constroem gráficos; resolvem problemas com duas incógnitas utilizando símbolos matemáticos específicos e utilizam propriedades trigonométricas na resolução de problemas).

Fonte: Inep, 2005.

Em matemática, o retrato dos resultados de 2001; a maioria dos alunos encontra-se no estado crítico, 51,71% e apenas 2,65% se situam no estágio adequado. Somando os percentuais dos estágios muito críticos, crítico e intermediário, é possível concluir que 97,21% dos alunos de oitava série não conseguiram atingir o nível adequado, estando, portanto, aquém do nível exigido para a oitava série. Esses alunos não interpretam e nem resolvem problemas de forma competente e, portanto, não fazem o uso correto da linguagem matemática. Ou seja, a maioria apresenta apenas algumas habilidades elementares de interpretação de problemas, mas não conseguem transpor o que está sendo pedido no enunciado para uma linguagem matemática específica. Esses dados podem ser observados de acordo com a tabela abaixo sobre o percentual de alunos no estágio de construção de competência em matemática. Considerando o perfil socioeconômico brasileiro, pode-se perceber uma grande desigualdade na qualidade do ensino entre as regiões como mostra a tabela 2, a qual demonstra esta realidade.

O Nordeste apresenta o maior índice de alunos no nível “muito crítico” para a avaliação de matemática. Segundo o relatório, os alunos não conseguem transpor o que é solicitado no enunciado de uma questão para uma linguagem matemática. Por outro lado, o Sul tem o mais baixo percentual (2,81%) de estudantes nesse patamar. No estágio classificado como “adequado”, o melhor desempenho é dos estudantes do Sudeste 3,88% estão nessa faixa. Esses alunos interpretam e constroem gráficos e resolvem problemas com duas incógnitas utilizando símbolos matemáticos. O Sul comporta a maioria dos alunos no estágio intermediário, com 51,48%. Embora tal estágio ainda não seja o adequado, nessa região a situação do aprendizado de matemática é bem mais satisfatória do que no Norte e Nordeste.

Quando somados os estágios muito crítico e crítico, o Sudeste apresenta valores maiores em relação ao Sul. O mesmo acontece para o estágio adequado. Na região Centro-Oeste, os percentuais de muito crítico e crítico situam-se um pouco abaixo da média nacional. Cerca de 58% dos alunos apresentam habilidades matemáticas muito aquém do nível exigido pela oitava série.

Estes resultados deixam claro a questão da estratificação da educação e que esta não tem sido oferecida com qualidade para todos. Verifica-se a necessidade de melhorar urgentemente a qualidade da educação oferecida no Brasil procurar analisar o porquê desses resultados.

**Tabela 2 – Percentual de Alunos nos Estágios de Construção de Competências Matemáticas - 8ª série – SAEB 2001 – Brasil e Regiões**

Estágio	Brasil	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste
Muito Crítico	6,65	7,31	10,53	5,76	2,81	4,66
Crítico	51,71	59,58	60,09	48,07	43,13	52,68
Intermediário	38,85	32,48	28,01	42,08	51,48	40,56
Adequado	2,65	0,61	1,29	3,88	2,49	1,96
Avançado	0,14	0,02	0,07	0,21	0,09	0,13
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Fonte: MEC/Inep

Entre outros dados que serão colocados a seguir, esta realidade reflete a conclusão dos resultados obtidos no relatório do PISA, o qual aponta que em países como o Brasil a maioria dos estudantes consegue chegar apenas no nível dois da escala de seis níveis de proficiência em matemática, isso reflete resultados que foram mencionados acima e que serão explanados no próximo tópico deste capítulo.

Segundo Carlos Henrique Araújo, diretor de Avaliação da Educação Básica do Inep, essa disparidade regional repete-se em todas as séries e disciplinas avaliadas. "Fica claro, pelos resultados, a necessidade de políticas específicas para o aumento da qualidade na educação nas regiões com os piores indicadores".

Os dados produzidos pelo Saeb reiteram a constatação de que transformar a realidade brasileira implica um sistemático e bem orientado investimento na qualidade do ensino. Considerando diversas dimensões, tais como as condições de funcionamento das escolas, a capacitação e a valorização dos profissionais, o desenvolvimento de sistemas para melhor gerenciamento das políticas educacionais, a implementação de práticas educacionais eficientes na promoção do desenvolvimento

do conhecimento em sala-de-aula e o fortalecimento da cultura escolar das famílias brasileiras.

#### 4.2 Alguns determinantes do desempenho escolar.

Análise dos indicadores da oitava série do ensino fundamental segundo os dados do SAEB permite considerar variáveis internas à escola e variáveis externas. Pode-se desta forma, classificar como variáveis internas o ambiente escolar, o papel dos professores, material didático, biblioteca etc. Entre as variáveis externas pode se destacar a família, o nível cultural e o nível econômico, entre outros. Elementos estes, decisivos para o desenvolvimento adequado dos objetivos educacionais de qualidade que hoje, resulta no cenário que será explanado abaixo.

##### 4.2.1 Características Familiares.

É possível observar com clareza através do relatório que a família exerce papel fundamental no processo de aprendizagem do aluno. O nível de escolaridade dos pais e seus hábitos culturais são uma das causas de baixo desempenho escolar. Se a leitura, por exemplo, não está presente na casa desses estudantes, o que, como se demonstra pela pesquisa, não acontece no processo familiar brasileiro, eles vão chegar à escola em desvantagem, como aponta também o relatório do PISA destacando que quando os pais participam do processo de aprendizagem dos filhos em casa, incentivando-os a leitura e a valorizar o ensino escolar, esses estudantes chegam nas escolas com maior desenvoltura e capacidade para aprender.

O tamanho da família é outro fator de relevância que interfere de modo inverso nas médias obtidas pelos alunos, ou seja, quanto maior a família menor a média alcançada. É bem possível que quanto menor a família, os pais consigam distribuir mais

igualmente a atenção dada aos filhos e também que a presença de irmãos possam acabar estimulando a troca de experiência escolar entre eles.

Outro aspecto apontado pelo Saeb, refere-se ao fato da família possuir apenas um dos pais como chefe da casa e como responsável pela criação dos filhos, ou seja, estudos nesta área confirmam ser essenciais a participação de ambos na formação do aluno. Segundo dados do Saeb, a escolaridade dos pais também é classificada como um dos fatores que influenciam o desempenho dos estudantes na escola, como pode verificar no relatório do PISA 2003.

Quanto à escolaridade da mãe, 7% nunca estudaram 45% têm até o ensino fundamental completo e 27% até o ensino médio. A escolaridade dos pais é semelhante: 8% nunca estudaram 43% têm até o ensino fundamental e 23% o ensino médio. O relatório do PISA também dá destaque e explana vários resultados sobre a importância e relação da escolaridade dos pais com o desempenho dos estudantes. Os resultados acima confirmam a informação que declara que a escolaridade mínima em média dos brasileiros é 5,2 anos.

Quanto à escolaridade da família, entre os alunos que não desenvolveram habilidades mínimas de leitura para a quarta série, 21% das mães nunca estudaram e 34% chegaram, no máximo, ao nível primário de escolarização. Neste grupo, 29% dos alunos declararam trabalhar. Entre os estudantes com desempenho "adequado", 19% das mães têm o ensino médio e 30% concluíram o ensino superior. Desses alunos, 4% disseram que trabalham.

#### 4.2.2 Trajetória escolar

Outros dados do SAEB mostram que a grande maioria 60% já repetiu alguma série ao menos uma vez. Já era bastante conhecido o impacto da repetência escolar no desempenho, sugerindo deficiências na sua condução. Quanto ao abandono, a maioria dos alunos que responderam ao questionário alega nunca ter abandonado a escola ao longo do ensino fundamental, mas os que abandonaram possuem médias bastante inferiores em relação aos primeiros.

#### 4.2.3 Indicadores sócio-econômicos

É possível dizer, segundo dados do relatório, que quase 27% dos alunos estão trabalhando. O impacto do trabalho infantil é significativo e pode ser confirmado a partir das médias obtidas pelos alunos. Constatou-se também que jovens trabalhadores têm pior desempenho nas avaliações. O questionário aplicado pelo Saeb revela o perfil dos estudantes brasileiros e os fatores associados ao desempenho. Os dados socioeconômicos demonstram que existem diferenças marcantes na comparação dos alunos com melhor e pior desempenhos. Entre aqueles que foram classificados no estágio muito crítico, 96% estudam em escolas públicas e 84% deles estão fora da idade correta para a série cursada. Entre os jovens com desempenho adequado, 76% estudam em escolas privadas e a taxa de atraso escolar é de 16%.

No que diz respeito ao acesso à informática, dados do Inep comprovam que 66% dos jovens afirmaram que não têm computador em casa e 71% deles não dispõem de acesso à Internet. Essa afirmação trás de volta à indagação sobre em que magnitude as transformações deste milênio e os avanços da tecnologia estão atingindo a todos os indivíduos e qual o perfil de estudantes o Brasil tem, tendo em vista que as próximas avaliações do PISA serão sobre as capacitações em informática.

#### 4.2.4 Professores e diretores

O papel do professor é sem dúvida essencial no processo de ensino aprendizagem culminando em aspectos decisivos de qualidades. Segundo o relatório quanto maior a escolaridade do professor, maior a média alcançada pelos alunos. Segundo dados do SAEB, quando o profissional que está em sala de aula possui formação superior, a média dos seus estudantes no Sistema de Avaliação é de 172 e, quando a formação é de nível médio, cai para 157 pontos. A diferença na escala de desempenho, nesse aspecto, traduz de maneira clara a importância da formação docente no aprendizado das crianças e jovens.

Como ponto central de uma discussão da melhoria da qualidade do ensino, os gestores educacionais devem valorizar a formação inicial e continuada dos professores. Uma relação semelhante pode ser verificada no caso dos diretores: a média obtida pelos alunos é maior quando os diretores possuem curso superior em qualquer área. Nível de formação dos professores, taxa de distorção idade-série, escolaridade da família. Essas são algumas características, evidenciadas dentro e fora do espaço escolar, que diferenciam os alunos com desempenho “adequado” e os que estão numa situação “muito crítica”.

No grupo de estudantes com desempenho classificado como “adequado”, 16% estão com idade acima à apropriada para a série que cursam; 65% de seus professores já concluíram o curso superior. Por outro lado, 58% dos docentes referentes aos alunos com desempenho “muito crítico” têm, no máximo, oito anos de escolaridade e a taxa de distorção idade-série entre esses estudantes é de 58%.

O relatório deixa clarividente que os professores devem acreditar em seus alunos. Esse é um bom indicador para alcançar qualidade, mas quando o relatório afirma que o professor deve dominar com desenvoltura o conteúdo transmitido, pode-se perceber que, conforme as idéias de DEMO (2002) sobre qualidade e educação, o importante no processo de aprendizagem dos estudantes não é simplesmente que o professor consiga dominar os conteúdos que serão transmitidos, mas sim ensinar o aluno à “aprender a aprender”, interagindo com os demais alunos e com o professor. Deve-se atentar para as práticas nesta dimensão e verificar como estão sendo aplicadas na prática, porém este não é o foco deste trabalho. O relatório destaca ainda a importância da escolaridade do professor ser outro fator que está relacionado ao desempenho dos estudantes.

De acordo com o SAEB é recomendável que as escolas promovam programas de formação adequados às suas especificidades, discutindo os problemas da unidade educacional e da comunidade escolar. Os sistemas educacionais devem ter um quadro de professores permanente, diminuindo assim o número de profissionais contratados em regime temporário, de forma a minimizar tanto a falta de docentes quanto à

descontinuidade do trabalho pedagógico decorrentes das constantes substituições ao longo do ano letivo.

#### 4.2.5 Ambiente escolar

Outro indicador importante e estreitamente ligado à qualidade de ensino refere-se às condições de infra-estrutura dos estabelecimentos escolares. Condições estas como abastecimento de água, energia elétrica, biblioteca, laboratório de ciências e quadra de esportes. Fazendo-se comparações regionais, as condições de infra-estrutura assumem proporções diferenciadas sendo que o Nordeste apresenta os percentuais mais baixos de alunos que podem contar com quase todas as condições de infra-estrutura escolar. A região Sul apresenta-se em primeiro lugar seguida do Sudeste, do Centro-Oeste e do Norte.

Esses indicadores devem ser considerados, uma vez que interferem na variação no desempenho dos alunos. É interessante destacar, apesar de não ser foco deste trabalho, o que os dados do SAEB indicam quanto ao hábito de leitura dos estudantes; 65% disseram que no ano de realização do Saeb tinham lido algum livro de ficção e 83% leram, pelo menos, uma revista de informação geral. Outra evidência que confirma uma das primeiras menções feita neste trabalho, de dados sobre a educação no Brasil do Instituto Paulo Montenegro<sup>10</sup>. Grande parte desses alunos não consegue ler um texto simples, como um convite feito pela escola para a festa junina. Além disso, eles não localizam no texto duas informações colocadas de maneira separada e não identificam o tema central de um texto. Em uma questão da prova, muitos estudantes

---

<sup>10</sup> Apenas 26% da população brasileira com mais de 15 anos de idade têm domínio pleno das habilidades de leitura e escrita, 50% dos brasileiros são analfabetos funcionais e 61% dos brasileiros adultos alfabetizados tem muito pouco ou nenhum contato com livros. Outro dado da pesquisa indicou que em 89% dos municípios brasileiros 6,5 milhões de pessoas não tem condições financeiras de comprar um livro.

não sabiam que “brava” é o mesmo que “furiosa”, demonstrando desconhecimento de elementos básicos da língua portuguesa, conforme dados do SAEB.

Os dados revelam que o processo ensino-aprendizagem das crianças se concretiza de forma precária no País, além disso, a maioria dos estudantes não aprende a ser leitor para realizar as atividades básicas do cotidiano, inserir-se na complexa sociedade globalizada e exercer plenamente a cidadania. Esta ênfase é foco principal da análise de resultados do relatório do PISA e norteia suas estratégias quanto a qualidade da educação, o mesmo deve ser incluído na formulação de estratégias e políticas no Brasil. É importante destacar que o PISA ressalta a importância dos conhecimentos em matemática para os novos processos do mercado de trabalho, orientados pela globalização e pela tecnologia.

Os alunos demonstram dificuldades em lidar com localização espaço-temporal quando questionados sobre direção (frente/direita/esquerda) e distância (longe/perto/ao lado) e reconhecer o intervalo de tempo decorrido entre o início e o término de um evento. Vários deles não conseguem dividir um número com três algarismos por outro com um dígito e somar valores monetários com casas decimais.

Os dados permitem concluir que o Brasil precisa urgentemente melhorar a qualidade da educação tratando-a como prioridade nacional para que se possa colher os frutos dessa qualidade o mais rápido possível.

Superar o atraso, a mentalidade subdesenvolvida e a competitividade do país exige que a educação seja tratada como investimento no povo, como diria SCHULTZ (1989) e não como gasto como vem sendo tratada. Exige, além disso, que os indivíduos de baixa renda também sejam tratados como seres humanos, dignos das mesmas oportunidades de acesso à educação, mas, sobretudo que tenham condições de permanecer na escola e receber já que somos todos iguais perante a lei a mesma educação de qualidade. Cabe lembrar que para isso o governo precisa lembrar que os benefícios do desenvolvimento precisam chegar a todos.

Enfim, pode-se, contudo perceber que muitos esforços ainda precisam ser despendidos para alcançar a qualidade da educação no Brasil, porém o maior desafio

---

que pode ser destacado avaliando-se os resultados obtidos pelo SAEB é sem dúvida, garantir uma educação de qualidade para todos e ao mesmo tempo reduzir as diferenças socioeconômicas dos estudantes. Cabe destacar que a educação deve estar voltada para preparar o aluno para enfrentar os desafios da vida real e construir uma aprendizagem permanente.

## 5. CONCLUSÃO

Ao acompanhar a história da humanidade, podemos perceber que o homem vem de certa maneira aperfeiçoando de tempos em tempos suas habilidades e aprimorando cada vez mais suas invenções para adaptar-se às suas necessidades. Porém, nos últimos anos temos presenciado transformações muito rápidas em todas as dimensões que se pode imaginar na sociedade em que vivemos. A economia apresenta um novo modelo de desenvolvimento voltado para o nível de capital humano de um país e a capacidade desse capital produzir resultados que culminem num desenvolvimento sustentável das economias.

Para que o conhecimento gerado e acumulado pelo homem perdure de geração a geração a educação surge como um meio buscado pelos países para garantir que o conhecimento e as informações sejam transferidos, testados e difundidos em todo o mundo. Sendo assim, a educação torna-se crucial para que possamos aprender a respeito do homem e a sociedade ao longo do tempo, ela é a responsável pela formação e capacitação intelectual de um povo. Contudo depende de cada país, ou nação tratá-la com o objetivo de atingir a qualidade para que se obtenha um povo de qualidade.

Ao verificar a importância da educação de qualidade para o desenvolvimento econômico dos países frente às novas exigências da economia do conhecimento, foi possível verificar que os países que obtêm os melhores níveis de desenvolvimento são aqueles que deram atenção especial à educação de qualidade.

A partir de inúmeros estudos desenvolvidos na área da educação pelos mais renomados autores e estudiosos do tema e evidências empíricas testadas por órgãos nacionais e internacionais competentes, foi possível identificar, utilizando como fonte de dados o relatório do Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA) e do relatório do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (SAEB) os principais fatores que afetam a qualidade da educação.

A desigualdade social e a pobreza têm sido apontadas como um dos piores fatores socioeconômicos que tem causado um mau desempenho no Brasil. Abandono, repetência, acesso à educação e universalização do ensino tem sido tema de constantes debates para alcançar a qualidade, passando pela garantia de equidade e permanência dos alunos, principalmente os mais pobres nas escolas. Fica evidente que as variações, em larga medida, refletem desigualdades estruturais no desenvolvimento econômico desigual entre as regiões, na brutal concentração de renda e má distribuição das oportunidades educacionais.

Entre outros aspectos, merece destaque principal, a importância da família e do nível econômico, social e cultural e seu impacto relevante no processo de aprendizagem dos alunos destacados por ambos os relatórios.

Um ponto de divergência entre ambos está no fato de que o PISA avalia o que os estudantes conseguem fazer com os conhecimentos e habilidades adquiridos na escola relacionando-os com aspectos da realidade, e o Saeb avalia conteúdos específicos da matemática sem que haja uma ponte direta com aspectos do cotidiano dos alunos.

O PISA destaca bem a necessidade de se desenvolver políticas educacionais que possibilitem o sistema educacional acompanhar mudanças estruturais da economia e às exigências do século XXI.

É interessante notar que a bibliografia de diversos autores analisados aponta países como o Japão, Holanda, Suécia e Coreia do Sul entre outros, como economias avançadas que apresentam indicadores de sucesso econômico que seguem um modelo econômico de desenvolvimento que valoriza a educação e o padrão de vida do seu povo, são também os que apresentam os melhores desempenhos nos níveis de proficiência confirmados pelo PISA.

Para garantir a qualidade da educação, sobretudo no Brasil, é preciso em primeiro lugar buscar soluções imediatas para a questão da desigualdade e pobreza que atinge a maior parte da população. Garantir o acesso à educação, mas acima de tudo garantir e dar condições para que os alunos, principalmente os mais pobres, permaneçam na escola até a conclusão básica e fundamental dos estudos. É preciso desenvolver políticas que resolvam os principais desafios mencionados.

O Brasil precisa buscar resultados qualitativos que sejam significativos para a sociedade como um todo, proporcionar ao povo viver de forma digna. Ampliar oportunidades para os jovens receberem uma educação de qualidade para enfrentar o mercado de trabalho de forma competitiva e produtiva, e não ser negligente permitindo que a educação seja estratificada e desigual.

O relatório do Saeb confirma a dura realidade da educação no Brasil, e enfatiza a necessidade de reformular práticas educacionais e o processo de aprendizagem.

É preciso crer que a educação não é gasto e sim investimento e acreditar no potencial da educação como meio de garantir oportunidades e reduzir as desigualdades dando aos indivíduos capacidade para viver com dignidade. Plantar esperança quanto ao futuro e acreditar que a educação é uma riqueza que cada um possui e jamais pode ser roubada. Enfim, ensinar aprender a aprender e pensar no futuro de amanhã, ter dignidade para realizar sonhos básicos e gozar do bem do seu trabalho.

## 6. REFERÊNCIAS

BANDEIRA, Andrea Camara. **Reformas Econômicas, mudanças institucionais e crescimento na América Latina**. BNDES: Rio de Janeiro, 2002.

CONJUNTURA ECONÔMICA. **Desenvolvimento à Vista**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, p.7-9, outubro, 2000.

CRAWFORD, Richard. **Na era do capital humano: o talento, a inteligência e o conhecimento como forças econômicas, seu impacto nas empresas e nas decisões de investimento**. São Paulo: Atlas, 1994.

DEMO, Pedro. **Educação e Qualidade**. Campinas, São Paulo, editora Papyrus, 2002.

**Educação: como o Brasil está fazendo a lição de casa**. Revista Exame, 5 de abril de 2000.

IMBERNÓN, Francisco (Org.). **A educação no século XXI: os desafios do futuro imediato**. Porto Alegre – Artes Médicas Sul, 2000.

KLIKSBERG, Bernardo. **Por uma economia com face mais humana**. Editora Unesco: Brasília, 2003.

MONIZ, Bandeira. **O milagre alemão e o Desenvolvimento do Brasil: as relações da Alemanha com o Brasil e a América Latina (1949 – 1994)**. Ensaio Editora: São Paulo, 1994.

NETTO, DELFIM A. **“Como as Nações de Desenvolvem?”**. Revista Conjuntura Econômica, Rio de Janeiro, Maio, 1999.

RELATÓRIO TÉCNICO PISA 2003 (OCDE). **Aprendendo para o mundo de Amanhã – PRIMEIROS RESULTADOS**, Editora Moderna, São Paulo, 2005.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. INEP/SAEB - **QUALIDADE DA EDUCAÇÃO: uma nova leitura do desempenho dos estudantes da 8ª série do ensino fundamental**, Brasília, dezembro de 2003.

SALOMON, D. V. **Como fazer uma monografia**. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

SCHULTZ, Theodore W. **Investindo no povo: O segredo econômico da qualidade da população**. Forente Universitária: Rio de Janeiro, 1987.

SEN, Amartya Kumar. **Desenvolvimento como Liberdade**. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

UNESCO. **Ciência e Tecnologia com Criatividade: análise e resultados.** – Brasília: UNESCO, 2004.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ. Sistema de Bibliotecas. Normas para apresentação de trabalhos. Curitiba, 1992. pt. 2: Teses, Dissertações, Monografias e Trabalhos Acadêmicos.

#### Referências eletrônicas:

[www.inep.gov.br/basica/saeb](http://www.inep.gov.br/basica/saeb) – acesso em 12 de setembro de 2005.

[www.mec.gov.br](http://www.mec.gov.br) – acesso em 05 de maio de 2005.

[www.unesco.org.br](http://www.unesco.org.br) – acesso em 18 de abril de 2005.