

CAPÍTULO II

REVISÃO DE LITERATURA

2.1. Introdução

Embora a escola se afirme como igual para todos, ela constitui-se como obstáculo para muitos alunos. O desempenho escolar muitas vezes não é o desejado pelos pais, pelos professores e, como é natural, pelos alunos, sendo a matemática muitas vezes um problema bem presente. Esta situação, de grande complexidade, é tratada pela expressão ‘insucesso escolar’, a qual se reveste de um mistério de incertezas e hipóteses quanto ao descobrimento das suas causas concretas e medidas de remediação.

Por outro lado, surge o professor de Matemática, pois é ele que, como educador e matemático, está intimamente ligado aos seus alunos. No entanto, o professor e a sua prática pedagógica são resultado de um conjunto de vivências e acontecimentos, que efectivamente contribuem para a sua maneira de ser e actuar enquanto professor.

Neste capítulo vamos procurar encontrar, com base em diversos autores, um suporte para a interpretação e análise de toda a temática que envolve o presente estudo, o insucesso escolar em matemática e o desenvolvimento profissional do professor de matemática.

2.2. Insucesso escolar

A problemática do insucesso escolar é complexa e multiforme. Os tipos de insucesso são diversos. Diferenciam-se, vulgarmente, o insucesso escolar do insucesso educativo. Sem dúvida, para além de ensinar conhecimentos, a escola deve assumir o

papel de educar. Deste modo, os grandes desafios incumbidos à escola, podem ser vistos em duas vertentes: em primeiro lugar, a actualização e a especialização dos saberes, ou seja, “requer-se, através dos conteúdos programáticos e da sua actualização regular, que o conhecimento científico produzido chegue aos alunos também pela escola” (Morgado, 1999, p.9); em segundo lugar, é requerida uma formação global e pessoal do indivíduo, isto é,

“torna-se necessário um esforço de integração e equilíbrio entre a dispersão e especialização de conhecimentos e a globalização da acção educativa, de forma a evitar que a educação seja «simplesmente» transmitir conhecimentos mas, fundamentalmente, a construção de um projecto viável para chegar ao futuro” (Morgado, 1999, p.9).

Na mesma linha de pensamento, Pires, Fernandes e Formozinho (1991, pp.187-188) atribuem à educação as finalidades de “instruir, estimular e socializar os educandos”, ou seja, “visa a aquisição de determinados conhecimentos e técnicas (instrução), o desenvolvimento equilibrado da personalidade do aluno (estimulação) e a interiorização de determinadas condutas e valores com vista à vida em sociedade (socialização)” (id. p.188). Assim, pode dizer-se que se alguma destas dimensões não for atingida há insucesso na educação escolar.

O insucesso educativo toma deste modo uma dimensão abrangente, extravasando largamente o âmbito do insucesso escolar, em que o presente trabalho se centra. Naturalmente não se pretende descurar a importância fulcral que a escola desempenha no desenvolvimento das outras dimensões. Para realçar esta ideia, Pires, Fernandes e Formozinho (1991, p.188) dizem

“que na escola é valorizada a instrução em detrimento de uma concepção mais ampla de educação onde a dimensão personalista ... a dimensão socializadora... são claramente subalternizadas. Frequentemente, acontece que estas dimensões não são tomadas em consideração num juízo global sobre sucesso ou insucesso escolar, quando realmente elas são essenciais para caracterizar a eficácia do projecto educativo”.

2.3. Os diversos conceitos de insucesso escolar

De acordo com Benavente (1990), o insucesso escolar é um problema social que preocupa pais, professores e alunos, começando a ser mais falado em Portugal a partir de 1987.

Caracteriza-se o insucesso escolar pelo baixo rendimento escolar dos alunos, que por razões de vária ordem, não puderam alcançar resultados satisfatórios, não atingiram os objectivos desejados no decorrer ou no final de um determinado período escolar e, por conseguinte, reprovam. Pode ser também designado pela falta de êxito/mau resultado no processo de ensino-aprendizagem.

Pires, Fernandes e Formozinho (1991, p.187) referem que o insucesso escolar é “a designação utilizada vulgarmente por professores, educadores, responsáveis de administração e políticos para caracterizar as elevadas percentagens de reprovações escolares verificadas no final dos anos lectivos”. Também Iturra (1990, p.104) frisa que o “insucesso escolar é um fenómeno de falhanço na escola” e define-o como “a dificuldade que a escola tem de treinar mentes que já têm um conhecimento cultural do real”. Em consonância, contrapõe que o caminho para o sucesso consiste em “domesticar uma mente na verdade histórica, cultural e conjuntural. (...) A escola precisa de pôr as crianças no caminho da interrogação” (Iturra,1990, p.129).

Se nos reportarmos à definição de insucesso escolar preconizada por Fernandes, citada na *Enciclopédia Luso Brasileira* (1980, p.162), insucesso escolar designa “a não obtenção ou não realização de objectivos predeterminados pela organização escolar ou pela instrução em si”. Acrescenta, também que “o termo insucesso é um conceito que exige, *a priori*, um outro comparativo: mau resultado em relação aos objectivos escolares, falta de êxito na aprendizagem, ausência de eficácia na interiorização, apreensão e assimilação dos conhecimentos” (id, p.162).

A definição ditada pelo Ministério da Educação (1992, p.47) à Unidade Europeia da rede Eurydice anuncia que, “em Portugal, entende-se o insucesso escolar como a incapacidade que o aluno revela em atingir os objectivos globais definidos para cada ciclo de estudos”.

Podemos atribuir o insucesso escolar à instrução escolar, no que concerne à incapacidade que o sistema educativo muitas vezes apresenta em dar resposta a um vasto número de problemas com que cada aluno se debate, podendo conduzir ao fracasso e, até mesmo, ao abandono escolar prematuro. Para assinalar esta posição, Iturra (1990) afirma que “o insucesso escolar consiste na dificuldade que as crianças têm em aprender, em completar a escolaridade no tempo previsto, em obter notas altas ou pelo menos satisfatórias pelo seu trabalho escolar para poderem continuar os seus estudos”.

Segundo este mesmo autor, relativamente a opiniões de professores que com ele conversaram, existem duas razões pelas quais este fenómeno acontece. Uma delas é que os estudantes não estão interessados em aprender e os seus pais têm sobre eles expectativas que vão além das capacidades dos adolescentes. A outra razão afirma que o insucesso escolar dos alunos se deve à não existência de meios para ensinar e à inexistência de orientação pedagógica adequada. Iturra resume estas duas razões com a seguinte afirmação: “ou os estudantes não estão aptos para aprender, ou os professores não estão aptos para ensinar ” (1990, p.15).

Neste momento surge a dúvida se haverá uma discrepância entre o desenvolvimento integral da criança e as exigências do sistema educativo propostas para a sua fase etária. Neste âmbito, Le Gall refere que “uma grande percentagem de insucesso escolar se relaciona com a inadaptação da personalidade da criança às exigências escolares” (1978, p.15). O mesmo autor salienta que nas escolas do ensino básico, colégios particulares ou outras instituições de ensino confrontamo-nos com uma enorme diversidade de personalidades infantis, e quando as escolas e as suas exigências não se sabem adaptar a

essas personalidades e condicionamentos psicológicos que algumas crianças têm, tal pode levar ao insucesso escolar. Também para Le Gall, a adaptação da criança à escola deveria ser feita juntamente com o professor, a escola, o aluno e a família, indo cada um ao encontro dos outros, para que deste modo fossem ultrapassadas todas as dificuldades e possíveis falhas.

Para Muñiz (1989, p.9), o insucesso escolar define-se como “a grande dificuldade que pode experimentar uma criança com um nível de inteligência normal ou superior para acompanhar a formação escolar correspondente à sua idade”. Para este autor, a criança tem inteligência normal ou superior ao normal desde que não sofra de qualquer lesão cerebral, que seja assídua às aulas e que não tenha origem numa família com um nível cultural muito baixo.

Rangel (1994) dá-nos uma noção mais abrangente deste conceito. Para esta autora, o insucesso escolar significa a falência de um projecto, assim como a posição difícil em que somos colocados pelos adversários. No campo educacional, significa o insucesso num exame, bem como o afastamento definitivo da escola provocado por repetências sucessivas” (Rangel, 1994, p.20). A mesma autora complementa que a noção de insucesso escolar só tem sentido dentro de uma dada instituição escolar e num dado momento da escolaridade.

Assim, o termo “insucesso escolar” é utilizado na realidade escolar como a falta de êxito dos alunos face ao seu processo de ensino-aprendizagem, ou seja, o fraco rendimento/aproveitamento escolar dos alunos.

2.4. Teorias explicativas do insucesso escolar

Ao longo do tempo foram surgindo diferentes teorias destacando visões diversas sobre o insucesso. Assim, até final dos anos 60 reinou a teoria dos “dons”. Esta teoria explica o insucesso escolar através de “aptidões”, as quais têm origem no nível

intelectual expresso no Q.I. (Quociente de Inteligência). Como refere Benavente (1989), citada por Ministério da Educação (1992, p.7), “o sucesso/insucesso é explicado pelas maiores ou menores capacidades dos alunos, pela sua inteligência, pelos seus **dotes** naturais”.

No final dos anos 60 aparece a teoria do *handicap* sócio-cultural, a qual explica o insucesso dos alunos pela cultura de que dispõem à entrada na escola. Benavente (1989), citada por Ministério da Educação (1992, p.7), afirma que a “teoria do *handicap* sócio-cultural, baseada em explicações de natureza sociológica, o sucesso/insucesso é explicado pela pertença social, pela maior ou menor bagagem cultural de que os alunos dispõem à entrada na escola”.

Após o início dos anos 70 surge a teoria sócio-institucional, a qual destaca o papel institucional na compreensão do insucesso do aluno. Também Benavente (1989), citado por Ministério da Educação (1992, p.7), diz que “a corrente sócio-institucional sublinha a necessidade de diversidade e de diferenciação pedagógica pondo em evidência o carácter activo da escola na produção do insucesso”.

Nas três subsecções seguintes serão abordadas, mais detalhadamente, cada uma destas teorias explicativas do insucesso escolar.

2.4.1. Teoria dos “dons”

Desde o final da 2ª Guerra Mundial até ao final da década de sessenta vigorou a chamada teoria dos “dons” ou dos “dotes” individuais, tida como teoria explicativa das causas do insucesso escolar (Benavente, 1990). A teoria em causa explica o rendimento escolar por “dons” pessoais e naturais do próprio aluno, ou seja, era a inteligência de cada um que ditava o sucesso na escola (Cortesão e Torres, 1990).

Deste modo, a teoria dos “dons” assenta na origem animal do Homem e no carácter fisiológico de toda a actividade psíquica. Atribuí-se à natureza do indivíduo a responsabilidade pelas desigualdades intelectuais e considera-se que as mesmas eram determinadas pela hereditariedade (Benavente e Correia, 1980).

Nestas perspectivas hereditárias argumenta-se que a inteligência da criança é hereditária e que os factores genéticos têm uma importância fundamental para se compreender as diferenças entre classes sociais. Poder-se-á dizer que se as crianças fracassam na escola, isso deve-se aos seus genes e não ao contexto, conteúdo e metodologia pedagógica.

Poder-se-á afirmar que a perspectiva psicológica aborda o insucesso escolar como sendo um problema individual respeitante a cada criança, ou seja, ela apresenta problemas de dislexia, disgrafia, discalculia, disortografia e problemas congénitos que a levam a ter dificuldades numa longa escolarização. Como refere Rangel (1994, p.40), “uma série de “disortografias”, de “discalculias”, de “dislexias” apareciam para tentar explicar esse género de dificuldades”.

Para Pereira e Martins (1987), nesta análise explicativa do insucesso escolar, a criança entraria num ciclo de repetências na escola devido ao seu nível intelectual não ser compatível com a escolaridade normal, isto é, as dificuldades escolares estavam em grande parte associadas a dificuldades cognitivas das crianças. Esta ideia surge da constatação de que o Q.I. médio é nas classes mais baixas inferior ao Q.I. médio das classes consideradas média e alta. Esta teoria explicativa justifica a razão por que as classes trabalhadoras não atingem percentagens altas de frequência no ensino superior, já que um nível de inteligência baixo é um obstáculo ao acesso a este nível de ensino.

2.4.2. Teoria do *handicap* sócio-cultural

Os inúmeros estudos sobre a inteligência e sobretudo os trabalhos de Sociologia da Educação contribuíram para o aparecimento de uma nova teoria explicativa do insucesso escolar – a teoria do *handicap* sócio-cultural, em que o “sucesso/insucesso dos alunos é explicado pela sua pertença social, pela maior ou menor bagagem cultural de que dispõem à entrada na escola” (Benavente, 1990, p.6).

Trata-se de uma teoria que encara o insucesso escolar como um fenómeno social e que o explica pela maior ou menor bagagem cultural que o aluno dispõe à entrada da

escola, ou seja, o insucesso escolar passa assim a ser entendido como o resultado de desigualdades sociais (Benavente, 1987).

Para Rangel (1994), nesta abordagem do insucesso escolar as investigações são centradas na família e na sua herança ou cultura. Deste modo, esta teoria refere que as crianças dos meios rurais têm uma experiência diferente daquela que caracteriza as classes média e alta dos meios urbanos. Neste caso, as formas de linguagem são as responsáveis pela possibilidade ou impossibilidade das crianças adquirirem competências/conhecimentos que lhes possibilite ou condicione o sucesso escolar e profissional.

A linguagem é, e sempre foi, indispensável para a criança aceder à comunicação, sendo um processo privilegiado de enriquecimento de experiências que influenciam a aprendizagem. E é devido à existência de obstáculos, tais como: um espaço físico pouco desenvolvido e uma pobre herança social e cultural da criança, que estas não irão desenvolver uma linguagem compatível com a que é promovida na escola e, conseqüentemente, todo um conjunto de experiências que poderão levar ao sucesso escolar.

Neste contexto, a criança desfavorecida ou com *handicap* sociocultural e linguístico é aquela que vem de um meio diferente e que ao entrar na educação formal é confrontada com a linguagem utilizada pelo professor, o que a pode perturbar, segundo se trate de uma linguagem mais ou menos diferente da que é usada no meio onde se encontra inserida.

Pereira e Martins (1987, p.50), referem que se a escola não respeitar as suas ideias, opiniões e vivências, então “a criança deixa de se sentir à vontade no universo escolar, aparecendo-lhe este, inevitavelmente, como estranho”.

Por este facto e como refere Bernstein (1975), citado por Pereira e Martins (1987), é necessário que o professor se esforce e compreenda melhor a linguagem das crianças dos meios desfavorecidos em vez de persistir em alterá-la. Pensa-se que é importante o

facto do professor compreender a linguagem destas crianças, já que só a partir dessa compreensão o professor poderá facilitar redes comunicacionais entre ele próprio e a criança. Tal significa que ao existirem redes comunicacionais sólidas, o processo de ensino e aprendizagem poderá ser adaptado às realidades destas crianças.

Neste contexto, poder-se-á colocar a seguinte questão: – O facto de o professor não se esforçar por compreender a linguagem familiar da criança e tentar alterá-la, poderá levar ao insucesso dos alunos?

Naturalmente que se o professor actua em disfunção com o meio onde está inserida a escola, será difícil criar um ambiente de aula que favoreça a comunicação interactiva, assim como os métodos pedagógicos não estarão adaptados ao meio, reflectindo-se num desequilíbrio do processo de ensino-aprendizagem, o que pode, sem dúvida, levar os alunos ao insucesso escolar.

Na realidade, em relação ao insucesso escolar, além de selectivo e precoce, constante, massivo e cumulativo, existindo em todos os graus de ensino, há indicadores de que quanto mais um aluno reprova, mais facilidade tem em voltar a reprovar (Benavente e Correia, 1980).

Em Portugal, “estatísticas referentes a 1983, apontam 43% como média nacional de repetências na primeira fase e cerca de 30% na segunda fase” (Benavente, 1987, p.11).

Associadas à noção de *handicap* sociocultural, para explicar o insucesso escolar das crianças, estão as investigações relativas à desigualdade de oportunidades perante o ensino. Uma criança com *déficits* linguísticos e culturais terá uma menor disponibilidade de meios, atitudes e motivação para competir com os considerados “alunos ideais”.

Seguindo esta linha de raciocínio, Bordieu e Passeron (1985, citados em Rangel, 1994) sublinham a distribuição desigual das oportunidades escolares segundo a origem social. Estes autores consideram que as crianças são herdeiras da dimensão cultural da sua família e se estas são provenientes de meios sociais desfavorecidos, onde o capital

social e económico é baixo, têm menos possibilidades de êxito na escola e são aquelas que mais insucesso apresentam.

Os principais problemas em lidar com crianças de diferentes meios sociais são: a instrução, a disciplina e a aceitabilidade moral. O problema da instrução depende do nível social da família, logo reflecte-se em dificuldades nas actividades escolares, tornando-se uma tarefa difícil para o professor. Quanto à disciplina, é um dos principais problemas com que se deparam os professores, sendo mais frequente a indisciplina no caso dos alunos das classes sociais mais baixas. Em relação à aceitabilidade moral, a criança das classes mais baixas são aquelas que mais ofendem a sensibilidade moral dos professores, isto porque são as que praticam mais frequentemente actos como fumar, beber e não têm hábitos de higiene considerados básicos. Estes factores contribuem para a formação de expectativas relativas à vida académica dos alunos, as quais se constituem como condicionantes do seu êxito escolar.

Esta teoria deixa de culpar apenas os filhos para culpar também os pais que, não tendo meios para lhes assegurar condições favoráveis a uma educação adequada, os colocam numa situação de desigualdade perante os colegas de um meio social mais favorecido.

2.4.3. Teoria sócio-institucional

Atendendo ao facto de que nos países ditos desenvolvidos a melhoria do nível de vida sócio-económico não fez anular o insucesso escolar, mantendo-se essencialmente inalterado, a teoria do *handicap* sócio-cultural começou a perder força para dar lugar a uma nova teoria – a teoria sócio-institucional. Nesta teoria é destacado o papel institucional na compreensão do insucesso escolar.

Ultrapassado algum fatalismo, presente na teoria do *handicap* sócio-cultural, passa-se a investir na “transformação da própria escola, nas suas estruturas, conteúdos e práticas, procurando ‘adaptá-la’ às necessidades dos diversos públicos que as frequentam, elucidando subtis mecanismos de reprodução de diferenças e procurando

caminhos de facilitação das aprendizagens para todos os alunos” (Benavente. 1990, p.7).

O insucesso escolar torna-se, assim, uma realidade cada vez mais abrangente. Na década de oitenta é visto como um fenómeno relacional “que envolve factores de natureza política, cultural, institucional, sócio-pedagógica e psicopedagógica; tem a ver com as relações que a escola estabelece com os alunos que vêm de meios mais afastados dos saberes letrados, tem a ver com as dificuldades que a escola (baseada na igualdade formal e numa suposta neutralidade) tem em se relacionar com os alunos social e culturalmente diversos” (Benavente, 1980, p.24).

Deste modo, a teoria sócio-institucional explica o fenómeno do insucesso escolar através de uma abordagem conflitualista, na medida em que o insucesso escolar é atribuído às relações de classes. Nesta perspectiva, o professor é um agente de execução ao serviço das classes.

Rangel (1994) defende que nenhum modelo cultural de classes é, em si, superior aos outros e se existe um modelo dominante é porque este é imposto por uma classe dominante. A autora refere ainda que a escola é considerada por Althusser (1970) como o aparelho ideológico do Estado e Bordieu e Passeron (1970) salientam o facto de que é também a escola a responsável pela reprodução das relações sociais.

Nesta linha de pensamento encontra-se Lurçart (1978, p.23) ao referir que “a escola desempenha um importante papel como difusora da ideologia dominante”. Para esta autora, a ideologia dominante transmitida pela escola é um factor de insucesso para certas crianças, mais especificamente as crianças do meio rural, porque corresponde a uma rotura com a prática e com a realidade a que estão habituados.

Esta teoria atribui responsabilidades à escola pelo insucesso escolar, argumentando que as práticas escolares e pedagógicas têm por base o modelo de “aluno ideal”, penalizando com maior frequência os alunos mais desfavorecidos. Cortesão e Torres (1990, p.81) consideram que “de facto a cultura que a escola ministra, nomeadamente o

seu código linguístico, é aquele que «predomina» na sociedade. Se a criança o não possui, ela fica menos apta para vencer na vida e, senão se lhe proporciona esse código, está-se a contribuir para agravar a desigualdade social”. O insucesso escolar, além de massivo e socialmente selectivo, é constante e cumulativo, não se podendo deixar de fora a escola na explicação deste fenómeno.

Nos países desenvolvidos que resolveram problemas extremos de subdesenvolvimento, de fome e saúde, de nível de vida e escolaridade, o insucesso não desapareceu. Assim, este continua a ser um fenómeno importante e selectivo, embora em percentagens mais baixas em relação às percentagens dos países que ainda sofrem de tais problemas.

Gomes (1987) refere que durante o século XIX o sistema educativo, dando como exemplo o ensino secundário, estava organizado em bases estritamente classicistas, ou seja, existiam diferentes tipos de educação secundária administrando ensinamentos sociais e escolares muito diferentes. Como consequência, no final dos estudos reproduzia-se a divisão social do trabalho e a estrutura de classes igualmente diferenciadas e hierarquizadas. Refere ainda que em Portugal os liceus forneciam à população escolar das classes média e superiores um ensino do tipo académico, proporcionando-lhes o ingresso nas universidades. Por outro lado, para as classes média e baixa existiam escolas técnicas comerciais e industriais que davam acesso aos sectores secundários e terciários. Como salienta Gomes (1987), argumentando com a ideia de Becker, introduz-se, deste modo, o conceito de “cliente ideal” do aparelho escolar.

Para Becker, citado por Gomes (1987, p.32), “a diversidade sociocultural que caracteriza a população escolar arrasta consigo sérios problemas de adaptação ou ajustamento para os profissionais do ensino, já que se vêem envolvidos numa situação em que são obrigados a interagir com uma clientela escolar que, em certos casos, se afasta ostensivamente dos seus padrões e ideias”.

Cabe à escola fomentar e assegurar a mudança. A escola tem de se organizar de forma a proporcionar a todos os alunos oportunidade de se realizarem. Mais do que nunca tem de assumir as suas funções sociais interagindo numa reciprocidade com o meio. Compete-lhe ser dinâmica de modo a identificar e ultrapassar obstáculos, actuando de forma realista e adequada em cada momento e em todas as situações.

Os professores/educadores deverão construir uma escola que conduza todos os seus intervenientes – alunos, pais, professores – a uma realização individual e social.

Como se acabou de referir, existem várias teorias que propõem explicações para o insucesso escolar dos alunos. A abordagem psicológica do insucesso escolar parte do pressuposto que este tem como causa principal as diferenças individuais de cada criança. A abordagem sociológica explica o insucesso escolar através das componentes sociais e, assim, surge a família como principal responsável, já que as crianças são as herdeiras da cultura familiar de onde são oriundas. A criança tem uma visão inicial do mundo no seio da família, onde inicia o seu processo de socialização através da aquisição de atitudes e valores indispensáveis à sua vida social futura.

Segundo Marques (1992), quando os valores da escola coincidem com os valores da família, quando não existem rupturas culturais, a aprendizagem dá-se com mais facilidade. Mas, hoje em dia, cada vez mais as escolas têm uma comunidade estudantil heterogénea, onde os pais e professores apresentam raízes culturais bem diversas. Não ter em conta este factor, desconhecer os valores da família, pode significar não perceber uma criança em risco, levando-a ao insucesso.

Na abordagem sócio-institucional, o insucesso é atribuído às relações de classe. Neste contexto, surge a escola e mais especificamente o professor como o principal responsável pela fraca aprendizagem das crianças na escola. Outras causas exteriores à criança têm peso no insucesso, as quais têm a ver com a própria família da criança e com a escola.

O insucesso escolar é afinal um fenómeno relacional que envolve factores de natureza política, cultural, institucional, sociopedagógica e psicopedagógica, dependente das relações que a escola estabelece com os alunos social e culturalmente diversos. Essas relações vão desde a rede escolar, desigual no país, aos critérios social e culturalmente dominantes na escola, das normas e dos comportamentos esperados e exigidos, até às práticas escolares e pedagógicas que nela se desenvolvem.

Em jeito de conclusão, e numa visão geral das três teorias, pode-se dizer que inicialmente as origens do insucesso escolar residiam apenas no aluno. Pela ausência de capacidades, ele não transitava, não era aprovado, tinha de repetir para tentar uma nova oportunidade, muitas vezes sem resultados positivos.

Numa fase posterior, as causas de insucesso escolar centraram-se na origem sócio-cultural dos alunos, não abrangendo, porém, as expectativas da escola. Para atenuar as diferentes origens sócio-culturais, foram implementadas actividades com o intuito de minorar as “lacunas” que o aluno trazia logo à entrada na escola

Finalmente, a escola é também posta em causa e “investe-se na transformação da própria escola, nas suas estruturas, conteúdos e prática, procurando “adaptá-la”, às necessidades dos diversos públicos que a frequentam”. (Benavente, 1989, citado em Ministério da Educação, 1992, p.8).

2.5. Factores de insucesso escolar

O não acompanhamento pelo aluno das aprendizagens desencadeia alguma repugnância e muitas vezes constrangimento para os pais, alunos, professores e até mesmo à própria instituição de ensino, e por conseguinte ao Estado. Onde estará a origem deste problema? É difícil chegar a um consenso, pois os interesses e perspectivas dos envolvidos, directa ou indirectamente, são muito divergentes.

Na realidade existe um leque diversificado de factores responsáveis pelo fraco desempenho escolar, e muitas vezes este insucesso é socialmente inaceitável, quer numa perspectiva individual quer colectiva.

Antes de invocar os factores do insucesso escolar, considera-se oportuno aduzir, mesmo que de forma muito superficial, os indicadores do insucesso escolar, que podem ser internos ou externos.

De entre os indicadores internos, o Ministério da Educação (1992) aponta a repetência, os resultados dos exames, a distribuição dos alunos por diversas vias de ensino, o atraso escolar, o absentismo, o abandono e o sentimento pessoal. Refere como indicadores externos a distribuição dos alunos pelos cursos pós-escolaridade obrigatória, dificuldades de inserção na vida activa, desemprego dos jovens, analfabetismo e iletrismo e, por fim, a delinquência e o abuso de drogas.

Três dessas manifestações permitem averiguar a própria eficácia do sistema educativo, sendo elas: o abandono escolar antes de terminar o ensino básico; as reprovações sucessivas que originam uma grande discrepância entre a idade cronológica do aluno e o nível escolar, podendo os níveis de “fracasso” ser a todas ou quase todas as disciplinas, ou a nível parcial numa ou duas disciplinas; e a escolha dos alunos por tipos de ensino menos exigentes, que o encaminham para aprendizagens profissionais imediatas, mas distanciando-o do ingresso no ensino superior.

Sendo assim, pode dizer-se que o insucesso escolar põe em causa a vida escolar dos alunos e pode eventualmente alterar, até mesmo prejudicar, o desenvolvimento integral do aluno.

De acordo com estudos realizados por vários autores, entre eles Iturra (1990), Lurçat (1978) e Pires, Fernandes e Formozinho (1991), as causas do insucesso escolar são múltiplas e por vezes contraditórias, mas quase todas se relacionam com factores ligados ao próprio aluno, ao nível sócio-económico e cultural da sua família, à escola enquanto instituição e aos elementos que nela trabalham, designadamente o professor.

Neste quadro, serão analisados em seguida tais factores de modo a permitir uma visão mais pormenorizada da questão.

2.5.1. Aspectos relativos ao aluno

Durante muito tempo a responsabilidade do sucesso/insucesso foi atribuída apenas ao aluno. Cada aluno tem as suas próprias características que, como Piaget referiu, têm influência no ritmo da sua aprendizagem. O aluno muitas vezes é alvo de determinadas carências que influenciam negativamente o seu aproveitamento escolar. Vamos, seguidamente, abordar alguns factores que explicam a origem do insucesso no aluno.

Para Avanzini (s.d.) existem vários factores que poderão conduzir a situações de insucesso escolar. Entre o conjunto dos factores referidos por este autor, alguns atribuem a origem do insucesso ao próprio aluno. O aluno pode ter dificuldades por apresentar insuficiência intelectual, devendo-se esta insuficiência a causas de tipo neurológico ou podendo ser uma consequência de um meio de origem pouco estimulante do ponto de vista do desenvolvimento cognitivo, tendo assim a insuficiência intelectual um carácter social.

Também Le Gall (1978) refere como origem do insucesso escolar do aluno o seu “quociente intelectual”. Nesta mesma linha de pensamento, Pires, Fernandes e Formozinho (1991, p.189) indicam a “inexistência de aptidões do aluno”, que podem ser de origem “psicossomática (alunos deficientes) como de origem intelectual (determinada através de quocientes de inteligência)”. Peixoto (1999) aponta igualmente o nível intelectual como um aspecto ligado ao insucesso escolar quando diz que “à medida que caminhamos do alto para o baixo nível intelectual diminui a percentagem de sujeitos com zero reprovações” (p.138).

A preguiça é outro dos factores apresentado por Avanzini (s.d.). Nesta óptica, este autor procurou encontrar motivos que permitissem compreender o porquê deste comportamento. Um dos motivos prende-se com a obrigatoriedade das tarefas escolares, que provavelmente, muitas delas, não fazem parte do leque de interesses do aluno. Por

outro lado, a lentidão, ou mesmo recusa, na realização das tarefas escolares poderá ser uma forma de irritar o adulto, bem como ser um indício de uma atitude de desinteresse pelo trabalho, podendo permanecer durante a idade adulta. Avanzini (s.d.) refere ainda que a preguiça poderá ser um efeito de situações de insucesso escolar.

A auto-estima é outro aspecto considerado como um factor relacionado com o insucesso escolar. Segundo um estudo feito por Peixoto (1999, p.130), “à medida que caminhamos da alta para a baixa auto-estima diminui a percentagem de sujeitos com zero reprovações”.

A diferença de atitudes e comportamentos dos alunos em contexto escolar, segundo Fontaine (1990), interfere, directa ou indirectamente, “na realização e satisfação escolares” (p.95). A capacidade intelectual é geralmente apresentada como o principal factor explicativo das diferenças de rendimento escolar dos alunos. No entanto, este factor não explica mais do que a quarta parte da variação dos resultados escolares, segundo a mesma autora. Assim, algumas razões que poderiam explicar essas diferenças de rendimento escolar estariam relacionadas com atitudes, tais como a falta de participação e interesse, ansiedade durante a avaliação, uma alimentação deficiente dos alunos e faltas de cuidados de saúde, sobretudo no que diz respeito aos olhos, ouvidos e dentes; fraca frequência escolar, deficiências congénitas e mentais e o próprio desinteresse e baixa auto-estima do aluno constituem também para Lurçat (1978) factores a ter em conta no insucesso dos alunos a Matemática.

Ainda Pires, Fernandes e Formozinho (1991, p.189) sublinham os “factores socioculturais como as principais causas das carências do aluno que acede à educação escolar numa situação de desvantagem”, relacionando a causa do insucesso escolar com factores como “a cultura informal da família e do meio ambiente, *habitat* do aluno (cidade/campo), nível económico da família” (p.189).

Le Gall (1978, p.15) atribui uma grande percentagem de insucessos escolares à “inadaptação da personalidade da criança às exigências escolares”, referindo que a

personalidade desempenha um papel de causa adjuvante e que as diferentes instituições de ensino não souberam adaptar-se aos condicionamentos sociopsicológicos da população escolar. Aponta, ainda, que esta adaptação deveria ser realizada pelo aluno e professor, indo cada um ao encontro do outro e a escola devia encaminhar tais acções de forma convergente.

Destes factores, muitos deles exercem influência mesmo antes do aluno iniciar a sua escolarização e prolongam os seus efeitos ao longo de toda a sua escolaridade. Deste modo, há desde logo uma desigualdade de oportunidades, quer no acesso à educação escolar quer no sucesso escolar do aluno.

Outro aspecto a referir é o período de gestação, em que o próprio estado psicológico da mãe, ansiedades, depressões, etc., pode ter repercussões, por vezes graves, no sistema neurovegetativo, assim como alguns factores hereditários podem estar na origem do insucesso escolar.

O facto do aluno rejeitar o professor, não permitindo a criação de laços de amizade, pode influenciar a sua aprendizagem, assim como a estruturação morfo-psicológica e fisiológica da criança, timidez, inibição, falta de autoconfiança, ser muito introvertida, ser em demasia preocupada com aspectos de vária ordem, levam à desconcentração, nervosismo, etc. Também deficiências a nível dos sentidos, pouca memória visual e dislexia podem explicar dificuldades de aprendizagem.

Pode afirmar-se que o insucesso escolar pode advir de tantas causas que se revelam, em muitos casos, interdependentes umas das outras, tornando-se numa miragem procurar definir uma causa simples e objectiva para justificar o insucesso escolar do aluno.

2.5.2. Aspectos relativos ao sistema escolar

Outros aspectos que podem estar na origem do insucesso escolar do aluno situam-se ao nível da estrutura escolar.

Pires, Fernandes e Formozinho (1991, p.189) referem um conjunto de factores escolares que podem estar na origem do insucesso escolar, como “tipo de cursos e currículos, estruturas e métodos de avaliação, formas de agrupamento dos alunos, preparação científica e pedagógica dos professores”.

Martins (1991) também considera que o insucesso escolar pode ter origem no próprio Sistema Escolar. Este autor refere ainda que as causas socioculturais e culturais são “as maiores responsáveis pelo insucesso escolar massivo dos alunos provenientes das classes mais desfavorecidas” (p.14). A explicação para a grande incidência destas causas prende-se com o facto de a escola privilegiar os saberes académicos, não incluindo convenientemente nos planos de estudos saberes mais de acordo com a realidade de muitos alunos. Os saberes académicos obrigam ainda a uma abstracção que não está de acordo com os códigos linguísticos e posturas das classes mais baixas ou marginais ao sistema de valores dominante” (Martins, 1991, p.14). As dificuldades ou mesmo a incapacidade que os alunos têm em perceber as mensagens vão assim criar obstáculos à aprendizagem e conduzem ao insucesso dos alunos. De igual modo, a reprovação não parece apresentar vantagens para o aluno, pois que este irá desenvolver comportamentos específicos e desenvolver uma imagem que não é propícia ao bom aproveitamento escolar.

O insucesso escolar tem também sido atribuído, por pais e muitos professores, à utilização do método tradicional. Segundo Avanzini (s.d.), este método tradicional não toma em linha de conta a realidade específica de cada criança. A iniciativa na organização de todas as actividades, nomeadamente a nível do programa e separação das disciplinas, é assumida unicamente pelo professor. Assim, este método é encarado como factor explicativo para situações de insucesso escolar por se basear unicamente em interesses extrínsecos aos alunos. Para contrariar esta situação, o professor deve utilizar metodologias variadas e inovadoras, as quais necessitam ser dinâmicas, tornar

os conteúdos o mais reais possível, a comunicação aliciante e acalorada, de modo a corresponder a todas as necessidades psicológicas dos alunos.

No que se refere ao programa, Jacinto (1991) defende que este privilegia os alunos dos meios mais favorecidos, pois os seus conteúdos vão ao encontro da sua cultura, da experiência do seu meio, colocando automaticamente em situação de desvantagem os restantes alunos. Partindo deste pressuposto, cabe perguntar: – Até que ponto a organização e selecção dos programas não será um factor de insucesso escolar?

Muitas vezes os programas encontram-se desfasados da realidade onde são aplicados e revela-se importante ter em conta determinados aspectos na planificação dos programas. Concretamente, considerar “a utilização de objectivos nacionais, regionais ou, mais precisamente, peculiares à escola ou à classe pode ser um meio eficaz de melhorar o ensino ao centrar a atenção sobre certos domínios precisos e ao ligar ensino e avaliação” (OCDE, 1992, p.213). Benavente (1990), numa entrevista que fez a um professor, destacou o facto deste se referir aos programas como “todos iguais, tanto para filhos de engenheiros como de operários” (p.289) e que “as crianças favorecidas estão já bem dispostas para a aprendizagem, têm outros meios, outro conforto, outras condições, (...) podem acertar mais facilmente as matérias que se trabalham na escola” . Os programas e os manuais são, muitas vezes condicionadores das práticas desenvolvidas nas salas de aula, as planificações são formais concebidas a partir do programa e das necessidades educativas dos alunos. Porém, os programas não podem ser rígidos mas adaptáveis às constantes mudanças e necessidades.

Os professores também se sentem inseguros na medida em que os programas são alterados com alguma frequência e não são acompanhados de estruturas de apoio que os ajudem a ultrapassar dificuldades intrínsecas às mudanças (Benavente, 1990).

No mesmo estudo já referido, Benavente verificou que 61% dos professores inquiridos sentiu dificuldades no domínio dos novos programas, nomeadamente em expressão plástica, música, saúde, etc. por não terem tido qualquer formação, a nível

material, pela falta de meios inerentes à concretização dos programas e a nível da gestão do próprio programa face à diversidade dos alunos.

Grande parte dos professores continuam a trabalhar isoladamente, ainda que no mesmo espaço físico, pelo que a interpretação dos programas parece estar ao critério de cada um. Esta situação, em certos casos, poderá levar ao insucesso motivado pela diversidade de gestão e exigências dos professores. A estas dificuldades, juntam-se ainda o medo de não se cumprir o programa face à sua extensão.

Referindo-se ao professor, Avanzini (s.d.) defende que este deverá ser para os alunos um modelo de identificação, tal como os pais. Deste modo, no acesso à profissão docente a personalidade deveria ser tida em conta, tal como a preparação científico-pedagógica. Professores com uma personalidade indiferente, frustrada, severa ou inferiorizada não se revelam hábeis no estabelecimento de um bom relacionamento com os alunos. Martí e Guerra (dir.) (1997, p.21) mencionam que “tem vital importância as bases humanas que formam o perfil do bom professor. Há qualidades como a maturidade pessoal [entre outras] que, sobretudo na juventude, constituem um elemento de referência necessário para um desenvolvimento equilibrado”. Assim, o domínio relacional revela-se de considerável importância para o sucesso escolar, pelo que as competências relacionais e a estrutura de personalidade deveriam ser aspectos a tomar em consideração na prática pedagógica e na selecção de professores. A este respeito, Sprinthall e Sprinthall (1993, p.21) afirmam que “o ensino é algo de intensamente pessoal. Como é possível pensar num professor separado dos seus alunos, como um estrangeiro no país dos alunos? (...) O ensino é um processo interpessoal. Tem de envolver o coração e a alma, e não apenas a mente”. De acordo com a OCDE (1992, pp.214-215), quatro objectivos se impõem para se ser um bom professor: “atrair bons elementos; dar uma melhor formação aos novos docentes; tomar medidas para manter a competência dos docentes em exercício; de uma forma geral, procurar melhorar o seu moral e a sua motivação”.

Gomes (1987) e Luçart (1978) são unânimes em considerar que vulgarmente um professor no início das aulas faz uma classificação das crianças em bons e maus alunos, e é segundo estas expectativas que vai agir. De facto, ao “rotular” os alunos o professor, ainda que indirectamente, pode promover o insucesso. Esta atitude é naturalmente indesejável, pois deste modo estará a seleccionar os *melhores* (do seu ponto de vista) e não a educar igualmente todos os seus alunos.

Ao professor compete compreender os alunos, conhecer as suas necessidades e exigências, ser tolerante, mas ao mesmo tempo revelar uma postura de autoridade moral e dominar os conhecimentos científicos. Igualmente importante é criar com os alunos laços de amizade e simpatia de forma a poder ajudá-los a transporem as dificuldades que vão surgindo e a evitar determinadas causas de insucesso, contribuir para o seu desenvolvimento e ajudá-los a tornarem-se indivíduos equilibrados.

Tavares (1998, p.40) preconiza que “a escola, cuja principal razão de ser é preparar os jovens para que a sua entrada na vida adulta se faça com autonomia e autoconfiança pelas qualidades de iniciativa, responsabilidade e independência, que dentro de um espírito de justiça e de liberdade lhes deve inculcar, tem que estar preparada para implementar essas mesmas qualidades na prossecução de um desenvolvimento cultural total, dentro do espírito democrático consignado na Constituição, visando o progresso sócio-económico, moral e científico da Nação”.

Porém, nem sempre a escola consegue preparar os alunos, sendo, muitas vezes, comprometida a sua função pelo insucesso escolar, devido especialmente “à forma como está estruturada, (...) aos conteúdos curriculares (...), tipo de ensino e processos de avaliação (...), que se articulam com a origem social do aluno” (Martins, 1991, p.13).

Pires, Fernandes e Formozinho (1991, p.190) consideram que o insucesso escolar pode ser relacionado com a “*própria estrutura social no seu conjunto*”, acrescentando que a “escola é um agente educativo determinado pela sociedade”. Os mesmos autores, aprofundando nesta concepção, referem que a escola exerce uma tripla acção:

“a) selecciona os alunos originários dos estratos dominantes, garantindo-lhes o acesso aos níveis superiores da educação escolar e abrindo-lhes, no termo final da educação escolar, o acesso às ocupações sociais prestigiadas e mais bem remuneradas;

b) distribui através dos mecanismos de selecção e orientação escolares os restantes alunos originários dos estratos subordinados para educações escolares mais curtas e menos prestigiadas, ou afasta-os pura e simplesmente da educação escolar—normalmente após a escolaridade obrigatória— para ocupar os lugares subordinados que requerem mão-de-obra menos qualificada e mesmo não qualificada;

c) finalmente, interioriza nos alunos a convicção de que o seu fracasso escolar não deriva de mecanismos de selecção escolar e de reprodução social, mas de *incapacidades naturais*” (p.190).

Roazzi e Almeida caracterizam o insucesso escolar como sendo insucesso do sistema. Ainda a este respeito, afirmam que a disjunção entre a cultura das classes sociais mais desfavorecidas e a cultura escolar tem sido associada a défices comportamentais, que não tem sido suficientemente valorizados pelos professores, escola e sistemas educativos. Os docentes valorizam o conhecimento do contexto social e familiar dos educandos, mas esse conhecimento não se manifesta numa alteração das práticas pedagógicas. Nesta óptica, Medeiros (1990) recomenda um melhor conhecimento da cultura de cada aluno de modo a permitir uma melhor operacionalização da aprendizagem, o que poderá ser traduzido num aumento do sucesso escolar pelo recurso à cultura e aprendizagens extra-escolares. No que diz respeito aos critérios de avaliação, Medeiros (1990) defende uma flexibilização dos critérios de modo a acatar as diferenças individuais dos alunos. Nesta continuidade de ideias, alega ainda que a reprovação nem sempre faz com que um aluno aprenda ou aumenta a sua motivação. Diferentemente, a reprovação poderá contribuir para o abandono escolar e o aparecimento de sentimentos pessoais de incapacidade, baixa auto-estima e fracasso generalizado. A participação de todos os intervenientes na recolha e análise da informação na avaliação, assim como o reforço do carácter

formativo da avaliação, são duas condições fundamentais para uma escola de maior sucesso.

2.5.3. Aspectos relativos à família

O estrato social da família, a falta de estruturas sociais e escolares, o baixo nível cultural e social do agregado familiar, ao não proporcionarem meios, estímulos, motivações, condições de estudo e aprendizagem aos seus educandos, são obstáculos ao normal funcionamento do processo de aprendizagem e estão na origem do insucesso escolar.

Martins (1991) admite que a origem económica e cultural das famílias dos alunos e o nível escolar das mesmas constituem causas dominantes de insucesso escolar. Além disso, menciona ainda que a origem económica e cultural da família dos alunos se relaciona com aspectos como a distância entre a casa e a escola e a zona de residência. Em relação ao primeiro aspecto, forçar os alunos a deslocações longas ou cansativas reduz o tempo e a disposição para dedicação ao estudo em casa ou a actividades lúdicas; em relação ao segundo aspecto, a residência em zonas degradadas pode ter também consequências negativas para o aproveitamento escolar.

Decorrente do seu nível sócio-económico, as diferentes classes sociais têm formas diferenciadas de satisfazer necessidades básicas (alimentação, vestuário, habitação), bem como possibilidades distintas de acesso a bens de cultura. Por outro lado, o rendimento económico familiar fraco pode conduzir ao abandono escolar devido à necessidade de reduzir as despesas e aumentar o rendimento familiar através de um novo ordenado. Todos estes aspectos, na perspectiva de Martins (1991), desenvolvem nos alunos “aspirações e atitudes diferenciadas” (p.14), que de certo modo influenciam, quer o nível do desenvolvimento cognitivo, quer as opções escolares e profissionais e o próprio sucesso escolar. As classes média e média alta tendem a incutir expectativas mais elevadas aos seus filhos e a orientá-los para profissões mais valorizadas, enquanto

que as classes mais baixas procuram objectivos mais imediatos em profissões pior remuneradas e menos prestigiadas socialmente.

A perspectiva de Avanzini (s.d.) está de acordo com a de Martins (1991) ao afirmar a importância do clima cultural familiar no aproveitamento escolar, o qual seria mais relevante que o próprio nível económico familiar. Nas famílias em que a cultura não é valorizada, não estão criadas as melhores condições para um empenho dos alunos nas actividades escolares, pois os valores económicos são percebidos como mais relevantes para a afirmação social. Porém, as famílias que valorizam a cultura criam melhores condições para um melhor empenho dos filhos nas actividades escolares, independentemente do estatuto económico familiar. Contudo, considera-se importante salientar que quando existe um nível económico satisfatório há mais facilidade no acesso a bens de cultura, o que poderá influenciar positivamente o aproveitamento escolar.

Avanzini (s.d.) refere-se igualmente ao meio sócio-cultural nas situações de insucesso escolar. Este factor exerceria influência significativa por contribuir para as expectativas e aspirações de futuro. Em pessoas com expectativas baixas quanto ao nível sócio-económico associado à sua profissão futura, o ensino torna-se pouco interessante, comparando-o com um ensino de carácter preparatório para o exercício de uma profissão. Deste modo, e devido à predominância das disciplinas de carácter teórico, relativamente às de carácter prático, é compreensível que sejam encontrados casos de desinteresse que poderão originar situações de insucesso escolar devido à correspondência entre a realidade escolar e as expectativas quanto ao futuro profissional. Pelo contrário, alunos que pertençam a meios socioculturais mais favorecidos terão expectativas de futuro mais elevadas e encontram uma relação mais objectiva entre a realidade escolar e expectativas de futuro.

O clima afectivo familiar constitui também para Avanzini (s.d.) um factor importante para um bom aproveitamento escolar. Em famílias que se verifiquem

situações como desentendimentos conjugais, ciúmes, comportamento de agressividade dos pais relativamente aos filhos e comportamentos de infantilismo haverá mais possibilidades de ocorrerem situações de insucesso escolar. A este respeito, Muñiz (1993, p.76) conta que

“quando o casal não funciona adequadamente, os interesses da criança são reabsorvidos pelos conflitos familiares, pelos receios deles derivados e, portanto, a capacidade de se interessar e de enfrentar problemas e dificuldades escolares fica diminuída e imbuída da problemática familiar”.

O equilíbrio familiar constitui uma condição necessária para uma boa adaptação escolar. Ainda na perspectiva de Avanzini (s.d.), uma família que tenha educado as suas crianças num clima de equilíbrio afectivo tê-las-á preparado melhor e de um modo mais eficiente para enfrentar a realidades escolares e as outras realidades.

2.6. Soluções e medidas específicas contra o insucesso escolar

Revela-se tarefa árdua e impossível focar todas as medidas específicas de combate ao insucesso escolar, até seria demasiado pretensioso devido à sua complexidade e aos níveis de abrangência desta problemática. Contudo, a sua prevenção é sem dúvida uma tarefa urgente e, como tal, procuraremos neste espaço mencionar algumas medidas de prevenção do insucesso escolar .

Começaremos por enunciar algumas estratégias de intervenção preconizadas pelo Ministério da Educação (1992) e algumas das linhas de intervenção da União Europeia, citadas pelo Ministério da Educação (s.d.).

As estratégias e linhas de intervenção desenvolvem-se a diversos níveis e estão relacionadas com as políticas estruturais, a escola, o professor, a família e o aluno. Passamos, seguidamente, a falar um pouco de cada medida.

De acordo com o Ministério da Educação (1992, p.13), no âmbito das políticas estruturais, ambiciona-se:

“Generalizar a **pré-escolaridade**, medida unanimemente considerada de importância fundamental.

. Adequar o **ritmo escolar** às necessidades das crianças e dos jovens, sublinhando a importância da repartição equilibrada dos tempos de trabalho e de lazer no dia, na semana, no ano escolar.

. Tornar o **horário flexível**, adaptando a organização do ensino às características de vida da comunidade em que a escola se insere.

. **Reduzir as rupturas** entre os vários ciclos, quer desenvolvendo um tronco comum, quer considerando cada ciclo um todo, diminuindo a frequência dos momentos de selecção. (...)

. Facilitar as **aprendizagens básicas**, como as da linguagem e as da matemática.

. Utilizar novos **equipamentos e métodos** pedagógicos com recurso aos muitos canais de difusão de conhecimentos, para estimular as aprendizagens e desenvolver o potencial de cada aluno.

. Recorrer a novos **sistemas de avaliação** adequados aos novos objectivos da educação. Preferência marcada pelos sistemas que atendem prioritariamente à aquisição de competências, permitindo *implicar o aluno na sua avaliação e respeitar o seu ritmo e estilo de aprendizagem*.

. Disponibilizar apoio ao jovem, no campo da **orientação**, tanto ao longo do percurso escolar, como na escolha profissional, quando se verifica a passagem para o mundo do trabalho.”

2.6.1. Escola

No que concerne à escola, de acordo com o estipulado pelo Ministério da Educação (1992), procura-se:

– melhorar a articulação com o ambiente, permitindo à instituição escolar uma mudança de acordo com o meio em que está inserida, pois a escola, para além dos conhecimentos que transmite, amplia a socialização e a capacidade para interpretar o meio;

– aumentar a autonomia, o que favorece uma adaptação dos programas ao contexto específico e à diversidade dos seus alunos, permite um melhor aproveitamento dos recursos de que dispõe e pode desenvolver iniciativas no sentido de envolver toda a comunidade educativa e social;

– uma maior cooperação com a família em actividades escolares e para-escolares, pois não só a escola mas também a família são grandes pilares da educação das crianças. Ambos devem visar os mesmos objectivos e apoiar-se mutuamente, actuando de modo coordenado;

– melhorar a vida escolar, enaltecendo o desempenho dos professores no sucesso escolar, oferecer um acolhimento adequado no início do ano escolar e estabelecer um mediador que auxilie o aluno na sua relação com a escola.

2.6.2. Professor

Relativamente ao professor, este desempenha uma função crucial na redução do insucesso. Segundo o Ministério da Educação (1992), a teoria segundo a qual cabe ao professor um papel fundamental no combate ao insucesso do aluno é defendida por todos os Estados-Membros da União Europeia. Estes reconhecem que o êxito e a eficácia das medidas a serem postas em prática dependem, em grande parte, da capacidade de envolvimento do professor. Daí, a importância que assume a sua formação, quer inicial quer contínua, para uma permanente adaptação das suas competências técnico-científicas em constante mudança.

De facto, como “pressuposto básico relativo às funções e responsabilidades profissionais do educador, importa salientar a sua formação permanente com seminários e cursos de especialização, que lhe permitem exercer correctamente a sua tarefa dentro da comunidade educativa” (Martí e Guerra (dir.), 1997, p. 21).

O Ministério da Educação (s.d.) refere ainda que, em Portugal, o Programa de Educação para Todos (PEPT), criado em 16 de Maio de 1991,

“lançou um projecto de Centro de Recursos para a Escolarização Ano 2000, que visa nomeadamente animar uma unidade de informação e formação contínua de professores e de outros agentes, numa perspectiva de prevenção do abandono escolar, com vista à criação de uma cultura de escolarização prolongada” (p. 92).

Atendendo a que o professor é muitas vezes o suporte sócio-afectivo de grande parte da vivência diária de uma criança, em processo de desenvolvimento, considera-se

também urgente que se tomem medidas na sua formação teórica e prática, nomeadamente ao nível da educação em geral, da pediatria e da psicologia do desenvolvimento e da aprendizagem. Assim, o docente deve usufruir de uma autonomia e incumbe-lhe saber utilizá-la de forma adequada ao processo de ensino-aprendizagem dos seus alunos.

A complexidade crescente que caracteriza a missão do professor, sobretudo no quadro do combate ao insucesso escolar, só poderá ser verdadeiramente assumida por este se, para o efeito, puder contar com o apoio e a colaboração dos restantes parceiros da comunidade educativa. É nesta perspectiva que se enquadra o trabalho cooperativo entre professores de uma mesma escola e pela cooperação estreita entre os docentes de estabelecimentos de diferentes níveis escolares. Esta cooperação tem vindo a ser desenvolvida por alguns sistemas educativos; cooperação reconhecida como eficaz, mas que encontra ainda resistências por parte de alguns professores (Ministério da Educação, s.d.).

2.6.3. Família

Em relação à família, há acordo de que esta desempenha um importante papel no processo educativo, e por conseguinte no combate ao insucesso escolar.

O Ministério da Educação (s.d.) considera que a intervenção da família no processo educativo, e mais especificamente na luta contra o insucesso escolar, é em larga escala reconhecida, pelo menos teoricamente, na maioria dos Estados-Membros da União Europeia. Neste sentido, o empenho da família torna-se muito desejável uma vez que se reconhece que os factores/causas do insucesso dos alunos em geral, e mais especificamente em Matemática, residem para muitas crianças, não no contexto escolar, mas no seio da própria família.

Nesta óptica, aponta-se para a participação dos pais na gestão da escola, participação essa assegurada principalmente através do Conselho de Turma. Porém, “raramente encontramos as famílias associadas a trabalho de fundo capaz de afectar o projecto de

escola. Poderemos mesmo adiantar que o nível da sua participação dependerá do grau de autonomia de que as escolas gozam” (Ministério da Educação, s.d., p. 87).

No entanto, cada vez mais a família é convidada a envolver-se no processo educativo dos filhos, quer a nível de actividades escolares ou mesmo para-escolares.

Actualmente, já existem inúmeras iniciativas de prevenção do insucesso dos alunos a Matemática no 2º ciclo, nomeadamente “projectos-piloto dirigidos aos jovens com dificuldades, visando concretamente o reforço da participação dos pais no processo Educativo dos seus filhos” (Ministério da Educação, s.d., p. 88). Por exemplo, “o projecto Northamptonshire, na Grã-Bretanha, introduziu novas metodologias tendentes a encorajar as famílias a participar mais activamente em determinadas actividades escolares”.

Segundo Medeiros (1990), uma das medidas a ser tomada prende-se fundamentalmente com o ciclo de desenvolvimento da criança pela intervenção das interacções familiares, isto “num registo complexo que toca a gravidez, a relações precoces até à constituição de grupos de pais” (p.304).

Em resumo, têm-se feito esforços para apoiar a família, integrá-la nos órgãos de gestão e envolvê-las nas actividades escolares, porque “o conhecimento do modo como se desenvolvem as aprendizagens na classe, auxílio no desenvolvimento do gosto das crianças pela leitura, utilização de bibliotecas para pais, cooperação na procura de soluções para as dificuldades dos filhos” (Ministério da Educação, 1992, p. 15) pode ser essencial na acção contra o insucesso.

2.6.4. Aluno

Em relação ao aluno, Fonseca (1999, p.532) diz que “para superar o insucesso é necessário começar por algo que a criança possa aprender e não aguardar que, milagrosamente, a criança aprenda sem possuir pré-aptidões e pré-requisitos”, donde os alunos devem ter experiências pedagógicas muito gratificantes e que se adaptem a ele.

De facto, muitas são as pedagogias que podem favorecer o desenvolvimento pessoal e o interesse pela frequência escolar. A este respeito, o Ministério da Educação (1992, p. 15-16) aponta algumas delas:

“a pedagogia por grupos de nível visando a adaptação às características individuais e permitindo um diagnóstico preciso das dificuldades de cada um;

a pedagogia diferenciada que se fundamenta no princípio de que não há via única para o conhecimento; paralelamente, pela avaliação formativa, o aluno é guiado na sua formação pela ajuda à identificação das suas finalidades e à procura do modo de as resolver;

a pedagogia de projecto, já que aprendizagem implica acção. O projecto, levado a cabo por um grupo de alunos e animadores, supõe espírito de cooperação e abordagem interdisciplinar dos objectivos, desenvolve uma pedagogia activa fundada numa relação constante entre a prática e a teoria e acentua a criatividade e a expressão livre dos alunos.”

Ainda o Ministério da Educação (1992, p.16) refere que a maior parte dos Estados-

Membros

“dispõe de um dispositivo de despiste de dificuldades, como exames médicos, psicológicos, cognitivos, permitindo a utilização de dispositivos de apoio adequados: tipo de ensino, ritmo adequado, orientação, actividades de recuperação. Destaca os dispositivos de educação global, pois atribui ao aluno em dificuldade uma maior responsabilização no âmbito de projectos ligando estreitamente a escola, a família e o meio”.

Outro aspecto focado pelo Ministério da Educação (1992, p.16) para recuperação dos alunos com insucesso é o recurso à “colaboração das empresas procurando por iniciativa, quer central, quer local, a formação que facilite aos jovens a inserção profissional ou mesmo, numa perspectiva mais ambiciosa, que visando a sua educação integral os habilite a uma autêntica inserção social”.

Deste modo é impossível separar a conquista de caminhos de luta contra o insucesso escolar da prática educativa. As tentativas de combate ao insucesso acarretam necessariamente a construção de uma melhor escola e “melhorar a formação dos alunos em dificuldade significa afinal melhorar o conjunto das técnicas pedagógicas e a qualidade do ensino”. (Reunião de Altos Funcionários da Educação sobre o Insucesso e

o abandono Escolar nos Sistemas Educativos – nota para debate preparada a pedido da Presidência. Citado em Ministério da Educação, 1992, p. 16).

De uma forma geral, procura-se juntar diversos esforços a nível da Comunidade tendo em vista a troca de informações, o apoio ao desenvolvimento de projectos e estudos que ajudem a descortinar e a compreender o problema do insucesso, a utilização dos programas existentes para debate do problema e, por fim, estabelecer laços entre diferentes organizações internacionais.

Também foram acordadas algumas linhas de força para o desenvolvimento de estratégias visando o sucesso educativo em cada um dos Estados-Membros, entre estas realçam-se as três últimas linhas apontadas:

“A oferta de educação deve ser flexível e diversificada, para permitir a cada estudante encontrar um caminho adequado aos seus talentos e objectivos. (...)

O potencial das novas tecnologias e os instrumentos para educação à distância devem ser explorados no sentido de se enriquecerem os conteúdos da educação.

Devem ser desenvolvidos sistemas de informação e de avaliação para aprofundar o conhecimento destes problemas, para ajudar cada estudante a fazer as suas opções e para possibilitar à administração o controlo do insucesso e do abandono”. (Ministério da Educação, 1992, p. 18).

Numa outra visão, e olhando a escola no âmago do insucesso, surgem-nos os alunos em que os seus interesses e resultados são profundamente influenciados pelo clima ou espírito particular de cada escola. Assim e numa linha de procurar soluções, a OCDE (1992, pp.218-219) aponta dez características, consideradas de carácter fundamental para atingir bons resultados escolares:

“I) o desejo de alcançar normas e finalidades definidas claramente e de comum acordo;

II) uma planificação em colaboração, uma comum tomada de decisões e um trabalho colegial empreendido num espírito de experimentação e de avaliação;

III) uma direcção dinâmica para o pôr em prática e a manutenção do melhoramento;

IV) a estabilidade do pessoal;

V) uma estratégia de formação permanente e de aperfeiçoamento do pessoal que corresponda às exigências de cada escola no plano da pedagogia e da organização;

VI) a aplicação de um programa de estudos meticulosamente elaborado e coordenado que permita a cada aluno adquirir os conhecimentos teóricos e práticos essenciais;

VII) um alto nível de participação e de apoio da parte dos pais;

VIII) o reconhecimento dos valores peculiares do estabelecimento e a adesão a estes valores mais do que aos valores individuais;

IX) uma exploração máxima do tempo escolar;

X) o apoio dinâmico e sólido da autoridade escolar competente.”

Outras medidas urgentes a tomar no âmbito da prevenção do insucesso dos alunos são também referidas por Medeiros (1990):

“Intensificar a acção médica escolar;

Intensificar a acção social escolar;

Fornecer uma rede de escolas adequadas às necessidades psicopedagógicas nas crianças, sem descuidar a componente estética;

Fornecer materiais pedagógicos e de suporte às escolas ou um fundo de manuseio compatível;

Promover a figura do psicólogo na escola que, funcionando como uma “antena” e em conjunto com o professor, possa identificar grupos de alto risco e proceder ao seu encaminhamento para as estruturas de apoio, como os Centros de Apoio Médico-Psicopedagógicos;

Promover a figura do pedagogo que, em conjunto com o professor e o psicólogo, poderá delinear programas de intervenção ao nível pedagógico para os grupos de baixo risco de insucesso escolar”.

À luz da Lei de Bases do Sistema Educativo, as medidas a implementar para promover o sucesso escolar e educativo na escolaridade obrigatória são:

a) actividades de acompanhamento e complemento pedagógicos;

b) serviços de psicologia e orientação escolar e profissional;

c) acção social escolar;

d) serviços especializados dos centros comunitários de saúde. (Artigos 24º a 28º)

Na realidade, as medidas tomadas para minorar o insucesso são inúmeras e todas colocam a escola, professores, família e alunos em paridade como meio de ultrapassar

esta situação. Porém, as medidas só serão eficazes se os valores da escola coincidirem com os valores da família e, por conseguinte, do aluno, pois só assim a aprendizagem se desenvolverá com mais facilidade e sucesso.

2.7. O insucesso escolar em Matemática

Incluído na temática do insucesso, o insucesso na disciplina de Matemática reveste-se de uma importância particular, pois a Matemática “é uma disciplina-chave no sistema de ensino” (Oliveira, 1996, p.18). Se nos reportarmos aos pressupostos da Lei de Bases do Sistema Educativo Português de 14 de Outubro de 1986, deparamos com os princípios orientadores da reforma educativa, em que está implícita a ideia de que a Matemática e o Português são áreas fulcrais na formação global do aluno e, conseqüentemente, na do cidadão. Por conseguinte, e porque a Matemática é sem dúvida essencial ao desenvolvimento de quase todos os sectores, senão de todos, se os cidadãos não aprenderem Matemática e não desenvolverem a sua inteligência certamente os países terão muitas dificuldades em competir e absorver as contínuas revoluções tecnológicas.

Embora não sendo exclusivo da disciplina de Matemática, o insucesso escolar tornou-se uma preocupação para o sistema educativo português, o qual não deu ainda respostas concretas e eficazes para solucionar este problema. Em conformidade com o que ouvimos com frequência de gerações anteriores, o insucesso em Matemática já existe desde há muito tempo, embora só a partir da década de 50 se comece a sentir as suas primeiras grandes manifestações e actualmente reveste-se de uma preocupação constante, tanto para os professores como para os pais. Frequentemente, encontramos pessoas, mais ou menos jovens, que manifestam uma atitude claramente negativa perante a matemática, provavelmente relacionada com experiências escolares negativas, com uma frustrante incapacidade para as actividades matemáticas mais elementares do

dia-a-dia ou associadas a actividades profissionais. Nas nossas escolas acontece o mesmo, de tal modo que professores e pais já estão habituados a atitudes passivas e desinteressadas acerca desta disciplina.

Segundo Ponte (2003, p.1), o insucesso na disciplina de Matemática

“é uma realidade incontornável. Reconhece-se não só pelos maus resultados dos alunos em testes e exames, mas muito especialmente pela sua generalizada dificuldade na resolução de problemas, no raciocínio matemático, às vezes nas tarefas mais simples e, sobretudo, no seu desinteresse crescente em relação à Matemática. O insucesso não só existe como tende a agravar-se.”

Oliveira (1996, p.17) afirma que o que contribui para as dificuldades escolares dos alunos na disciplina de Matemática é

“a generalização a um largo número de alunos e o seu carácter de maior ou menor irreversibilidade com o avançar na escolaridade. As bases insuficientes dos alunos e o seu auto-conceito na aprendizagem e na realização desta disciplina podem associar-se a tais dificuldades. Também as dificuldades dos professores na materialização dos conteúdos matemáticos ou no partir de situações quotidianas dos alunos para a leccionação desta disciplina têm também a sua quota parte de responsabilidade em tal insucesso.”

Também acrescenta que, para além dos alunos e professores, o sistema educativo dá a sua contribuição ao permitir que os alunos transitem anualmente sem aproveitamento numa dada disciplina, sendo-lhes progressivamente exigidos conhecimentos curriculares dos anos transactos que se sabe não possuírem. Tratando-se do caso da Matemática, “o Sistema é, claramente, (re)produtor destas dificuldades” (id. 1996, p.17).

Foi publicado um artigo no Público (14.04.2001), onde se afirma que um terço (32 por cento) dos alunos do 9º ano passam com negativa a Matemática, o que nos leva a questionar de onde advém esta falta de êxito dos alunos em Matemática.

O estudo internacional PISA (Project for International Student Assessment) revelou resultados preocupantes dos alunos portugueses em literacia de leitura, matemática e ciências:

Os alunos portugueses de 15 anos têm um desempenho modesto em literacia de leitura, matemática e ciências, comparativamente com os seus “pares” da OCDE,

revela o estudo internacional PISA (Programme for International Student Assessment) (Fernandes e Rocha, 2001, p.51).

Do total de 265 mil participantes, em Portugal estiveram envolvidos 4604 estudantes, frequentando desde o 5.º ao 11.º anos de escolaridade, e pertencentes a 149 escolas seleccionadas.

Relativamente aos resultados obtidos pelos alunos de 15 anos, em literacia de leitura, matemática e ciências, verificou-se que:

Os piores resultados são apresentados pelos alunos que, aos 15 anos, frequentam níveis de escolaridade entre o 5.º e o 9.º ano. Daqui se pode inferir que, “ficar para trás um ou mais anos, no percurso escolar, pode condenar ao insucesso.” (Alves, 2001, p. 4);

Os jovens portugueses com maiores níveis de literacia em leitura, ciências ou matemática são, em média, piores do que os colegas com melhor desempenho nos restantes países;

Há grandes diferenças regionais: os jovens de Lisboa e Vale do Tejo obtiveram resultados médios superiores aos do espaço da OCDE; os jovens das ilhas, Alentejo e Algarve apresentam os resultados mais fracos. O GAVE (Gabinete de Avaliação Educacional) do Ministério da Educação reconhece que são “situações problemáticas para as quais urge encontrar soluções”. (Alves, 2001, p. 4);

As notas que os professores de Português deram aos alunos testados no âmbito do PISA têm pouco a ver com os resultados que estes vieram a obter nos testes de literacia, concluindo o GAVE que o que “é apreciado na avaliação que se faz nas nossas escolas tem pouco a ver com as competências implicadas.” (Alves, 2001, p. 4);

Em Portugal, as diferenças entre as escolas estão dentro da média. Contudo, há disparidades significativas dentro do mesmo estabelecimento, o que leva a crer que, nas salas de aula, convivem alunos muito bons com alunos muito fracos.

Os resultados obtidos na primeira fase deste estudo colocam os nossos alunos numa posição bastante modesta, alcançando uma média de 454, bastante abaixo da média alcançada pelos alunos japoneses (557) e inferior à média da OCDE (500). Se olharmos para a média obtida pelos alunos, o decréscimo acentua-se à medida que o nível de escolaridade baixa (Fernandes e Rocha, 2001).

Assim, e mais do que na leitura, é na literacia matemática e na literacia científica que os alunos portugueses de 15 anos mais perdem em comparação com os seus parceiros da OCDE.

Perante tais circunstâncias, revela-se urgente tomar medidas de combate ao insucesso escolar em Matemática. Neste sentido, Ponte (2003, pp.4-5) nomeia algumas soluções para o combate ao insucesso escolar em Matemática, afirmando que é necessário:

- A criação duma imagem diferente da Matemática, como actividade humana multifacetada, susceptível de proporcionar experiências desafiantes a todas as pessoas;
- A divulgação duma visão mais ampla do que são os processos de pensamento e as competências próprias da Matemática;
- A formação dos professores, virada não apenas para a actualização científica e pedagógica geral, mas sobretudo para uma nova visão da Matemática e das formas de trabalho que favorecem a sua apropriação pelos alunos;
- A reformulação dos currículos, com uma efectiva valorização da componente metodológica e, no ensino secundário, uma adequada diferenciação entre os programas de alunos de diversas áreas;
- O enriquecimento das práticas pedagógicas, valorizando-se o trabalho de grupo, a realização de projectos, as actividades exploratórias e de investigação, a resolução de problemas, a discussão e a reflexão crítica;
- A diversificação das formas e instrumentos de avaliação, quer formativa quer sumativa;
- A alteração do sistema de acesso ao ensino superior, diversificando-se os indicadores de selecção.

Uma outra medida a ser tomada, por forma a diminuir o insucesso dos alunos a Matemática, prende-se com a estruturação do ensino. De facto, o papel do professor no combate ao insucesso dos alunos nesta disciplina, só poderá ser verdadeiramente assumido por este se tiver um “determinado grau de autonomia para poder conceber percursos escolares mais individualizados e utilizar metodologias de ensino e de

avaliação mais adequados à heterogeneidade da turma” (Ministério da Educação, s.d., p. 93).

Neste sentido, considera-se também importante citar as “estratégias” como uma medida a ter em linha de conta na problemática do insucesso dos alunos na disciplina de Matemática. É, pois, neste contexto que o Ministério da Educação (s.d., p.94) se refere a uma multiplicidade de estratégias de prevenção ou de remediação das dificuldades de aprendizagem do aluno: “estratégias de despistagem precoce de dificuldades logo a partir das primeiras aprendizagens; estratégias especificamente concebidas para estimular o desenvolvimento pessoal e escolar do aluno, que incluem os grupos de nível, o ensino diferenciado, a pedagogia da mestria, a pedagogia do projecto, a pedagogia expressiva e criativa, etc.; metodologias que todas elas, implicam obrigatoriamente práticas de avaliação mais ajustadas ao ritmo de progressão própria de cada aluno”.

Assentando nesta ideia, Oliveira (1996, p.195) diz que “os professores devem munir-se de estratégias de intervenção para ajudar os alunos a desenvolver padrões atribucionais o mais adequados possível no seu confronto com as situações de insucesso na disciplina de Matemática”. É necessário um esforço por parte dos professores no sentido de actuarem sobre as convicções dos alunos de modo a impedir que eles entrem em desânimo e consolidem ideias de incapacidade face à matemática, estimulando neles o desenvolvimento de confiança nas suas capacidades e eficácia, contribuindo, deste modo, para a promoção do sucesso na disciplina de Matemática.

Tudo isto requer por parte do professor esforço e empenho para que as suas práticas lectivas sejam produtivas e propícias a um ensino de sucesso. Neste sentido, Jesus (1998, p.112) refere que “um nível de dedicação ou de motivação equilibrada, crenças e expectativas realistas, atitudes positivas face às situações profissionais e formas de actuação adequadas constituem uma base fundamental para o sucesso e realização profissional do professor”.

Prosseguindo na mesma óptica, o professor terá de implementar a sua prática pedagógica direccionando-a para os actuais interesses dos alunos, porque para um aluno gostar de matemática é necessário sentir desejo em saber, mais do que executar umas simples operações, pois

“também Pascal estudou a geometria de Euclides muito precocemente e com paixão. Esta experiência afectiva é determinante. Não se pode gostar de matemática se não se tiver, num momento ou noutro, sentido entusiasmo pela leitura de um livro de matemática ou por uma descoberta matemática, mesmo que limitada. Este entusiasmo decorre do contexto no qual este acto é realizado. Essencialmente, é necessário que seja desejado, quer por si próprio, quer por razões exteriores” (Lobrot, 1992, p.47),

podendo estas últimas ser despertadas pelo professor.

O insucesso escolar não é só uma “falha” do aluno, é muitas vezes causado pelo professor, isto é, em inúmeras situações o professor não se apercebe das lacunas dos alunos, dos seus problemas iminentes e não planifica nem sistematiza com individualização. Assim e de acordo com investigações realizadas neste domínio, citadas por Fonseca (1999, p.514), chegou-se às seguintes conclusões:

“Os professores que obtêm melhores resultados são os que proporcionam às crianças um ensino individualizado e adequado às suas necessidades;

Os resultados escolares tendem a melhorar se os métodos não forem expositivos mas participando ao nível de interacções: professor-grande grupo; professor-pequeno grupo; criança-professor; criança-pequeno grupo; criança-grande grupo; A criança tende a melhorar as suas funções receptivas auditivas, visuais e quinestésicas se se utilizar processos hierarquizados, sistemáticos e intensivos de aprendizagem;

O professor não deve utilizar apenas a palavra como *media*, deve fazer recursos a projectores, gravadores, jogos, fichas de trabalho e deverá igualmente adoptar várias estratégias educacionais: quebra-cabeças, materiais de composição e de construção, exploração de materiais de aprendizagem, cartões e fichas coloridas, quadros magnéticos, lotos e dominós simbólicos, blocos lógicos e discriminativos, etc...”

Fortificando a convicção de que o aluno tem de lidar com a matemática utilizando as suas próprias capacidades e o professor deve oferecer possibilidades diversas à utilização do raciocínio, Hole (1977, p.12) sublinha que

“cada aluno deve aprender a pensar, com independência, sobre a matemática. Um ensino desta disciplina, exclusivamente dirigido à transmissão de factos e, quando muito, à sua dedução, só com dificuldade poderá exercer a essencialidade da sua função: a preparação de situações de aprendizagem, na qual se possam originar formas independentes e transferíveis de raciocínio”.

O autor termina, considerando que este é o caminho mais indicado para a eficácia, na conquista dum sólido saber matemático.

Outro factor a acrescentar é o reforço positivo, pois o insucesso deve ser equacionado em termos construtivos e não em termos humilhantes.

Em síntese, o professor deve utilizar metodologias diversas e inovadoras, as quais necessitam ser dinâmicas, os conteúdos torná-los o mais reais possível, a comunicação aliciante e acalorada correspondendo a todas as necessidades psicológicas dos alunos. O docente deve, também, procurar compreender os alunos, as suas necessidades e exigências.

Parafraseando Werneck: “diante de você há uma tela em branco apoiada num cavalete. Ela é a sua vida profissional. A paisagem você já escolheu – é a sua profissão. Agora cabe a você dar o colorido que quiser e a iluminação que desejar” (1996; citado em Jesus, 1998, p. 111). Consequentemente, em termos de ensino, cabe ao professor fazer “brilhar” as suas práticas lectivas.

2.7.1. Actividades extra sala de aula de Matemática

Dentro das actividades extra sala de aula de Matemática vamos referir-nos aos clubes de matemática e laboratórios de matemática, pois são espaços onde se podem desenvolver actividades que desabrochem nos alunos o gosto pela matemática.

Os clubes de matemática têm, segundo Duarte e Gonçalves (1996, p. 65) o “objectivo de desenvolver as capacidades dos alunos ao nível do cálculo mental e das operações lógicas”. Outros objectivos pretendidos com os clubes são desenvolver, no aluno, o gosto pela matemática, utilizar diversos materiais manipuláveis e informáticos visando um ambiente de aprendizagem estimulante. Considerando as lacunas dos nossos alunos e as imensas dificuldades que estes apresentam na aprendizagem da disciplina de

Matemática, os clubes podem ser uma porta aberta para uma matemática mais lúdica, com jogos, mais real e aplicável, alterando a visão enraizada, nos alunos, de uma disciplina inatingível. Como refere Duarte e Gonçalves (1996, p. 77), “se a matemática nas aulas tem de cumprir o programa, nos Clubes pode ser lúdica, pode ser um jogo, ou pode ser aplicada na construção de modelos à escala.”

Os clubes podem contribuir para transparecer a importância da matemática na vida real, desde a actividade mais básica de ir às compras, à física, à construção civil, mecânica, etc., despertando nos alunos o interesse por saber matemática.

Também, neste espaço, seria muito aliciante os alunos poderem inventar jogos, problemas e situações que envolvam a matemática e concretizar tais situações.

No entanto, é de salientar que um grande contributo para o clube de matemática é a utilização da informática, pois está no primeiro nível dos interesses dos alunos e é sem dúvida uma ferramenta fundamental para o futuro, visto a informática estar presente em muitas das actividades profissionais. Também, com o computador, podem realizar exercícios e jogos em CD-ROM, podem investigar na Internet aspectos relacionados com a história da matemática, etc. Programas de computador podem também constituir uma ajuda a nível de processamento de texto, do estudo da estatística, da construção de representações gráficas, etc.

Outra inovação fulcral nas nossas escolas, para o sucesso em Matemática, seria a criação do laboratório de matemática. O seu objectivo é criar condições, na escola, para o ensino-aprendizagem da Matemática; desenvolver, no discente, o gosto pela matemática; constituir um espaço próprio da disciplina onde o professor pudesse levar os seus alunos para estes poderem investigar, usufruir dos diversos materiais, equipamentos, computadores, calculadoras, etc., apresentar ao aluno actividades experimentais diversificadas. Assim este espaço proporcionaria ao aluno uma aprendizagem mais activa, significativa e útil, despertando o seu interesse e inculcando novas concepções sobre a matemática. De acordo com Dias, Coelho, Raposo e Saraiva

(1998, pp.125-126) os laboratórios de matemática são “vistos como um espaço facilitador da experimentação e da descoberta,..., e ao qual está associado, para além de uma sala própria, todo um conjunto diversificado de equipamentos, nomeadamente as calculadoras e as TIC (Tecnologias de Informação e Comunicação)”.

Outro elemento a acrescentar seria a possibilidade de esta sala ter um horário diário na escola, e sempre com um ou dois professores de Matemática para permitirem aos alunos um complemento de aprendizagem, para continuarem o trabalho iniciado na aula de Matemática, ou ainda para colmatarem dúvidas relativamente a determinado assunto de Matemática, ou mesmo para os apoiarem na utilização dos programas de computador. Aqui a informática é imprescindível, pois

“muitos programas computacionais dinâmicos permitem a experimentação e facilitam a descoberta. Características como as possibilidades de repetição e de observação de invariâncias nos objectos matemáticos criados e em jogo, para além da grande capacidade gráfica, são úteis para o sucesso da actividade matemática dos alunos” (Dias, Coelho, Raposo e Saraiva.1998, p.126).

Seguindo a ideia apresentada por Dias, Coelho, Raposo e Saraiva (1998, p.126), “o que está em causa é toda uma actividade matemática dos alunos (...), à qual está subordinado todo um conjunto de opções técnicas, e não o contrário, ou seja, sujeitá-la à existência destas”. Os mesmos autores acrescentam que a sala de aula de Matemática também pode funcionar como laboratório de matemática e, tão bem quanto este, apenas é necessário o professor desejar e empenhar-se, propondo aos “seus alunos tarefas que os motivem e lhes permitam uma experimentação matemática com sucesso” (p. 126).

Perante este quadro rico de como se pode trabalhar a matemática, tanto nos clubes como os laboratórios de matemática podem desempenhar um papel preponderante no combate ao insucesso escolar em matemática.

2.8. Desenvolvimento profissional do professor

Face aos desafios do futuro, num mundo onde a rapidez das mudanças se conjuga com o fenómeno da globalização, cabe à escola saber fazer com que cada um dos seus alunos saiba conduzir o seu destino. O que significa, grosso modo, prepará-los para a vida activa, levando-os a tomar consciência de si próprios e do meio que os envolve e a desempenhar o papel social que lhes cabe na comunidade. O saber, o saber-fazer, o saber viver juntos e o saber-ser constituem aspectos, intimamente ligados, duma mesma realidade.

Caminhando num sentido de mudança, realidade que “invade” o nosso quotidiano escolar, incumbe ao professor um acompanhamento dessas mutações, uma adesão reflexiva sobre a sua prática e na prática, pois sendo o professor um elo forte para garantir uma educação com qualidade, não pode colocar as mudanças decorrentes na escola em risco de fracasso. Nesta perspectiva, a formação de professores e o desenvolvimento profissional dos docentes revelam-se fulcrais para o acompanhamento dessas mudanças. Em concordância com Ponte (1994, p. 9) “o professor é hoje visto como um elemento-chave do processo ensino-aprendizagem. Sem a sua participação empenhada é impossível imaginar qualquer transformação significativa no sistema educativo”, pois é quase utópico pensar em soluções para o insucesso escolar sem envolver uma dinâmica assente na participação do professor.

O ensino da Matemática tem vivido, nos últimos anos, em estado de crise. Na verdade, esta disciplina é uma que mais contribui para o insucesso escolar em todos os níveis de escolaridade. Os alunos revelam falta de pré-requisitos e os professores queixam-se das atitudes negativas e dos comportamentos não adequados que muitos alunos manifestam. Um estudo realizado por Fortuna (2001) refere que as maiores dificuldades no exercício da profissão de professor relacionam-se com o aluno, por exemplo, ligadas ao desinteresse e desmotivação, problemas de comportamento,

dificuldades dos alunos em cumprir regras, alunos com muitas dificuldades de aprendizagem, entre outras dificuldades também relacionadas com a formação de professores e ao funcionamento do Sistema de Ensino.

A constatação desta realidade justificou as já muitas tentativas de mudança, nomeadamente as reformas educativas e um aumento significativo da capacidade de organização e intervenção dos professores. Contudo, o insucesso escolar na área de Matemática persiste.

Caminhando nesta perspectiva, a educação e a preparação das crianças devem ser uma das prioridades dos professores, e da sociedade em geral. É necessário ter uma visão e uma acção mais ampla e dinamizadora, em que o trabalho do professor e da criança se encontre, com o objectivo de ultrapassar as dificuldades, rumo a uma formação integral.

“Por todas essas razões, repensar não apenas o ensino e a escola, mas sobretudo a educação, o acto educativo, as noções mesmas de educador e educando, eis uma das tarefas urgentes, inadiáveis, que o maior esforço requerem, da nossa presença no nosso tempo e não em tempos revoltos” (Godinho, s.d., p.21).

Conduzindo estas intenções ao ensino da Matemática, e sabendo que ensinar Matemática é uma tarefa complexa, o professor deve, cada vez mais, sentir “a necessidade de compreender as dificuldades de aprendizagem, em matemática, dos alunos e o seu reflexo na afectividade, no bloqueio afectivo que levam invariavelmente ao desânimo, ao desinteresse, ao mau comportamento, à desistência” (Oliveira, 1997, p. 107), e ainda, segundo a mesma autora, o professor deve “assumir o lado afectivo e cognitivo da aprendizagem, a interacção no centro de construção do saber e a troca de significado” (p.107).

Para ensinar Matemática, além do conhecimento dos domínios referidos, de acordo com o NCTM (1994), é ainda necessário ter conhecimentos de Matemática, saber ensiná-la e conseguir a oportunidade de empregar estes conhecimentos numa extensa diversidade de cenários pedagógicos. Continuando, em conformidade com o NCTM (1994), ensinar Matemática, é acima de tudo, uma actividade que obriga o professor a

conhecer-se e a associar os conhecimentos, as capacidades, o discernimento e a predisposição para ensinar Matemática à sensibilidade e responsabilidade para com os alunos. Deste modo, deparamo-nos com o saber profissional dos professores que se afirma, essencialmente, na acção e reflexão da prática pedagógica.

Afinal, o que caracteriza o *bom* professor de Matemática?

Considerar o professor de Matemática como um simples gestor de currículo e de aprendizagens parece-nos insuficiente para definir o *bom* professor de Matemática. Ruivo (1990) considera a definição de bom professor como subjectiva, resultante de muitas variáveis, nomeadamente do tipo de cultura, do grau de desenvolvimento sócio-económico, dos objectivos a alcançar em cada situação cultural e, mesmo, da forma de entendimento do professor enquanto tal.

Porém, segundo de D'Ambrósio (1996, p.16), o *bom* professor de Matemática

“é aquele que procura aprender o que pode sobre o entendimento matemático de cada aluno e explorar diversas possibilidades na sua prática de ensino. Sua atitude e sua postura são de constante busca para crescer profissionalmente, melhor compreender sua disciplina e mais claramente conhecer o modo de pensar dos seus alunos.”

No entender do mesmo autor, o *bom* professor de Matemática “reflecte sobre sua prática e sobre como o novo conhecimento sobre os seus alunos pode moldar sua prática” .

De acordo com D'Ambrósio (1994), a função de um *bom* professor é a de um companheiro dos alunos aquando da execução da tarefa e, conseqüentemente, na procura de novos conhecimentos. Nesta perspectiva, alunos e professores devem crescer, social e intelectualmente, neste processo.

Perante este panorama, as características do *bom* professor de Matemática são todas as que se ligam com a dimensão relacional e afectiva, com a competência científica e pedagógica e com o sentido de justiça na avaliação e na sua interacção com os alunos, (Afonso, 1997).

O *bom* professor de Matemática assume-se, então, como promotor de ideias, como facilitador de aprendizagens, como investigador, etc. “Conduz e procura aperfeiçoar a sua actividade de ensino. Tudo isto requer a mobilização de um saber e pressupõe a adopção de um quadro de valores profissionais” (Ponte, 1994, p.9), o que valoriza o professor como profissional.

Ser *bom* professor de Matemática implica gostar de Matemática, gostar do ensino, interessar-se pelos discentes, respeitá-los e transmitir-lhes a essência do mundo da matemática num mundo actual, pois só assim será capaz de cativar o gosto pelo aprender e pela descoberta.

De uma maneira geral, talvez possamos considerar como *bom* professor aquele que sabe captar todas as componentes da situação em que está implicado com os alunos e encontrar a resposta mais adequada.

2.9. O professor de Matemática como profissional

“Um professor é simultaneamente um educador, um matemático e um funcionário público, sendo por vezes esta última a sua característica mais marcante, não se evidenciando valores profissionais bem demarcados” (Ponte, Matos e Abrantes, 1998, pp. 327-328).

Chegamos a uma situação em que já não se sabe muito bem o que é ser professor. Deste modo torna-se pertinente averiguar qual o significado de profissionalismo. Se nos reportarmos à origem da palavra, podemos dizer que se trata de uma integração na profissão, assumindo os deveres e direitos inerentes a essa profissão.

De acordo com Carnegie (1986), para se ser um verdadeiro profissional no ensino da Matemática são precisas duas coisas: primeiro, a necessidade de adoptar uma nova concepção de alfabetização, no sentido em que o foco de educar tem de mudar da aquisição passiva de factos e rotinas para a aquisição activa de ideias para problemas;

segundo, a “autoridade burocrática” dos sistemas escolares deve ser substituída por autoridade fundamentada na competência profissional do professor, e onde os professores trabalham junto com colegas, num constante esforço para melhorar o seu desempenho.

A autoridade do professor, baseada na sua competência profissional, destaca o papel da identidade dos professores. Neste aspecto, Nóvoa (1992a, p.16) refere-se aos três AAA que sustentam o processo identitário dos professores: A de *Adesão*, A de *Acção*, A de *Autoconsciência*

- A de **Adesão**, porque ser professor implica sempre a adesão a princípios e valores, a adopção de projectos, um investimento positivo nas potencialidades das crianças e dos jovens.

- A de **Acção**, porque também aqui, na escolha das melhores maneiras de agir, se jogam decisões do foro profissional e do foro pessoal. Todos sabemos que certas técnicas e métodos “colam” melhor a nossa maneira de ser do que outros. Todos sabemos que o sucesso ou o insucesso de certas experiências “marcam” a nossa postura pedagógica, fazendo-nos sentir bem ou mal com esta ou com aquela maneira de trabalhar na sala de aula.

- A de **Autoconsciência**, porque em última análise tudo se decide no processo de reflexão que o professor leva a cabo sobre a sua própria acção. É uma dimensão decisiva da profissão docente, na medida em que a mudança e a inovação pedagógica estão intimamente dependentes deste pensamento reflexivo.

Aqui referimo-nos um pouco à identidade, vista como uma conquista e como um processo característico de cada um de acordo com a sua história pessoal e profissional. Ou seja relaciona-se com o ser e com o ensinar, que se encontram intimamente ligados.

Assiste-se, assim, a um esforço em ajustar o currículo à realidade, uma postura que requer criatividade, actualização, utilização da inteligência, curiosidade. Como refere Schön (1983) “para o professor profissional, haverá tanto o problema de definir o problema como o de tentar resolvê-lo” (referido por Holly, citado em Nóvoa, 1992a, p. 85).

2.9.1. O desenvolvimento profissional do professor de Matemática

Actualmente o professor defronta-se com inúmeras situações para as quais não encontra soluções pré-estabelecidas. Deste modo, tem de colocar em acção todos os seus conhecimentos que foi herdando, quer do foro pessoal, quer do foro profissional. O professor necessita de, no seu desempenho profissional, aliar a teoria à prática e de mobilizar as convicções, sentimentos e o seu saber-fazer.

Juntando às múltiplas dificuldades o problema do insucesso escolar em Matemática, a falta de recursos materiais, entre outros aspectos, o professor, sem dúvida, “tem de ser chamado a desempenhar o papel de protagonista” (Ponte, 1994, p.9).

Nesta perspectiva, o desenvolvimento profissional desempenha um papel fulcral, pois os conhecimentos e competências adquiridos pelos professores antes e durante a sua formação inicial tornam-se insuficientes para o exercício das suas funções como docentes ao longo da carreira.

Hoje o professor é chamado a desempenhar funções não só a nível do processo ensino-aprendizagem, mas também a nível organizacional, administrativo, etc. Tem de ser polivalente nos seus conhecimentos, requerendo uma adequação e adaptação a um quadro de circunstâncias muito díspares.

O conceito de desenvolvimento profissional dos professores, preconizado nas *Normas Profissionais para o Ensino da Matemática* (NCTM, 1994), refere o seguinte:

“O desenvolvimento profissional dos professores, dentro e fora da sala de aula, é o resultado da sua reflexão e participação em oportunidades de formação, que melhorem e ampliem o seu desenvolvimento e progresso. Como profissionais, os professores têm a responsabilidade do seu próprio crescimento e desenvolvimento”.

Esta perspectiva responsabiliza o professor pelo seu enriquecimento profissional, não o deixando como simples receptor. Como argumenta Ponte (1994, p.11), o professor “deve ser encarado como um ser humano com potencialidades diversas, que importa descobrir, valorizar e ajudar a desenvolver”. Sendo assim, e de acordo com o

mesmo autor, o desenvolvimento profissional deve situar-se numa “perspectiva em que se reconhece a necessidade de crescimento e de aquisições diversas, processo em que se atribui ao próprio professor o papel de sujeito fundamental” (p. 11).

É de salientar que há uma grande necessidade por parte dos professores em permanecerem num contínuo desenvolvimento profissional, para desta forma acompanharem as mudanças e inovações decorrentes. Segundo Ponte (1998), “a finalidade do desenvolvimento profissional é tornar os professores mais aptos a conduzir um ensino da Matemática adaptado às necessidades e interesses de cada aluno e a contribuir para a melhoria das instituições educativas, realizando-se pessoal e profissionalmente”.

Da perspectiva de um permanente desenvolvimento profissional emerge uma nova visão do professor. De acordo com Ponte (1994, p. 11), são três os factores que contribuem para tal:

“Em primeiro lugar, mudanças crescentes nas condições sociais, arrastando mudanças no sistema educativo (nos objectivos da educação, nos currículos, nos alunos, no próprio conceito de escola). Em segundo lugar, mudanças na teoria educacional, proporcionando novas orientações didácticas e novas perspectivas para fundamentar a acção do professor. E, finalmente, mudanças na própria visão do papel do professor, reconhecendo-se agora muito melhor a complexidade e dificuldade da sua função”.

De facto, a escola tem de acompanhar a evolução e tal suscita a necessidade de adequação de diversos factores à realidade dos alunos. Para tal, o professor deve reflectir sobre o que é fazer matemática, deve também procurar actividades de aprendizagem que se articulem com as competências desejadas para a matemática nessa fase etária e deve ter ainda a preocupação de tornar o espaço da sala de aula numa dinâmica de situações de aprendizagem, onde haja comunicação e se dê ênfase à problemática da avaliação.

Neste contexto o papel da didáctica no desenvolvimento profissional “constitui uma área integradora transversal, articulando contributos da psicologia, da sociologia, da epistemologia, do pensamento educacional, etc., mobilizando-os para a reflexão sobre a

prática pedagógica do próprio professor” (Ponte, 1994, p. 12). A didáctica, também segundo Ponte (1994, p. 12), constitui um contributo fundamental “como instrumento de orientação, ajudando a conceber as situações de aprendizagem. Mas é também o instrumento privilegiado de análise, identificando questões, sugerindo alternativas”.

De facto, o professor necessita de ter certas competências profissionais para poder ser um profissional que desempenhe as suas funções docentes com qualidade. O desenvolvimento profissional é crucial para adquirir progressivamente valores, atitudes, práticas e concepções profissionais.

2.9.2. Formação de professores de Matemática

Quando nos referimos à formação de professores, temos presente que ela se pode desenvolver de distintas formas, indo de encontro ao objectivo de promover um professor mais seguro, mais autónomo, com maior iniciativa e mais reflexivo.

A formação dos docentes de Matemática de todos os níveis de ensino deve necessariamente de combinar três vertentes:

- (a) uma vertente científica, na medida em que o professor necessita de actualizar e aprofundar continuamente os seus conhecimentos e competência matemática, estabelecendo uma relação tanto quanto possível positiva com esta ciência;
- (b) uma vertente didáctica, que ajude o professor a distinguir modos alternativos de seleccionar objectivos, organizar tarefas e situações de aprendizagem, formular critérios de avaliação, e determinar procedimentos de actuação para cada tipo de circunstâncias;
- (c) uma vertente de desenvolvimento profissional e organizacional, que proporcione o estabelecimento de metas pessoais próprias, bem como situações de colaboração com outros professores e de intervenção na escola e na comunidade (Ponte, Matos e Abrantes, 1998).

Sem dúvida que a formação de professores é uma problemática com grande relevância no ensino da Matemática. A formação deve ser vista de forma dinâmica, pois a actualidade de hoje pode ser distinta da realidade de amanhã.

Os programas de formação de professores têm de desenvolver nos docentes a predisposição para pensar matematicamente, a capacidade de comunicar e a de trabalhar em cooperação. Devem estimular a criatividade, a autoconfiança e a crítica e permitir que os professores situem o conteúdo matemático num contexto cultural, através da história da Matemática.

Há uma necessidade de colaboração entre professores, pois, só desse modo se conseguirá implementar mudanças nas escolas, e a formação de professores deve ser vista como uma das componentes da mudança. Como realça Nóvoa (1992a), a formação não deve ser feita antes da mudança, mas sim durante essa mudança, numa perspectiva ecológica de mudança interactiva dos profissionais e dos contextos, dando um novo sentido às práticas de formação centradas nas escolas.

Considerando a formação de professores, García (1995, citado em Fortuna, 2001, p. 381), preconiza tratar-se de “um processo contínuo, sistemático e organizado, significa que a formação de professores é um processo que acompanha toda a carreira docente, dado que o processo de aprendizagem do ensino passa por diferentes etapas: pré-formação, formação inicial, iniciação na docência e formação permanente”.

Neste âmbito vamos realizar uma pequena abordagem sobre a formação inicial e formação contínua de professores.

2.9.3. Formação inicial

A formação inicial de professores de Matemática para os diversos níveis de ensino concretiza-se, actualmente, tanto nas Escolas Superiores de Educação (ESE, escolas de cunho profissionalizante), acentuando Porfírio (1994, p. 21) que “este modelo de formação de professores procura não separar as componentes científica, pedagógica e prática”; como nas Universidades (instituições onde se acentua mais o cunho académico). Para se leccionar Matemática deve-se ter uma habilitação profissional adequada, alcançada pela frequência de um curso específico.

Contudo, nas nossas escolas ainda se encontram muitos professores de Matemática com formação inicial muito debilitada no que concerne à Educação e Didáctica da Matemática, o que muitas vezes pode influenciar o seu desempenho como um professor profissional.

Nóvoa (1989) considera que em Portugal não existe uma rede de formação de professores e as concepções dominantes no sistema de formação são pobres, defendendo ainda a emergência de um novo paradigma na formação de professores, que rejeite uma visão técnica e vocacional, que, na sua opinião, enalteça a acção dos professores como profissionais autónomos e responsáveis e acentua o seu perfil como técnicos que possuem certas habilidades e destrezas. Para a emergência desse novo paradigma, Nóvoa (1989) aponta a necessidade de estimular uma perspectiva crítico-reflexiva que forneça aos futuros professores os meios para o desenvolvimento de uma reflexão pessoal e profissional e os instrumentos para a prática de uma (auto)formação participada.

Poderíamos aqui aprofundar os paradigmas de formação de professores, porém, não pretendemos rever esta temática nesse quadro. No entanto, apresentamos a figura seguinte (Pacheco, 1995), que foca os paradigmas de formação de professores e que nos dá uma percepção global das dimensões *aluno/contexto e curriculum*, perspectivadas num sentido dicotómico:

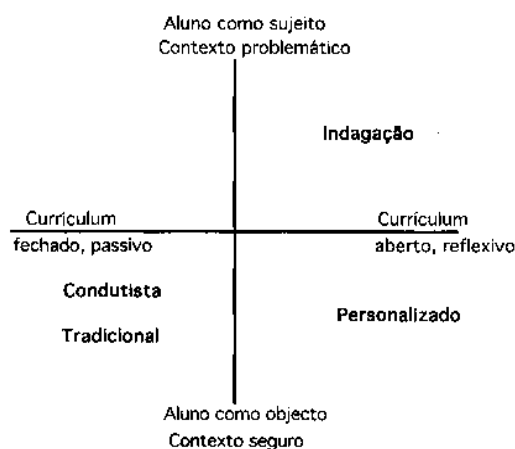


Figura 1. Paradigmas de formação de professores, segundo Pacheco (1995).

“Desta maneira, na dimensão aluno/contexto, os paradigmas tradicional, personalizado e condutista são institucionalmente seguros, não discutindo os pressupostos e fundamentos da formação, e estão centrados no aluno como objecto; o paradigma da indagação é institucionalmente crítico porque problematiza o contexto de formação e valoriza o aluno como sujeito.

Por sua vez, na dimensão curriculum, enquanto que os paradigmas condutista e tradicional têm um curriculum com uma estrutura pré determinada, os paradigmas de indagação e personalista têm um curriculum aberto que é algo a construir” (p.57).

É necessário ter presente que não é benéfico praticar apenas um paradigma na formação de professores, pois todos podem dar contributos positivos à formação de professores, isto é, devem ser vistos numa linha de complementaridade.

A formação inicial pretende, pois, desenvolver no futuro professor aprendizagens e experiências numa dialéctica teoria-prática, capazes de criar uma cultura de sala de aula onde reine uma relação afectiva positiva e promotora de um processo de ensino-aprendizagem activo, criativo e aliciante. Assim, um dos objectivos que a “formação inicial deve prosseguir é o de proporcionar um ambiente de aprendizagem em que os futuros professores, entre outros aspectos, tenham amplas oportunidades de serem confrontados com as mesmas actividades e experiências que deverão propor aos seus futuros alunos” (Vale, 1999, p. 118).

É de realçar a importância de proporcionar aos professores durante a formação experiências que aumentem os seus conhecimentos de Matemática e sobre a Matemática. Também é de referir a importância do domínio afectivo, pois segundo Guzmán (1991) grande parte dos fracassos matemáticos de muitos alunos têm origem no posicionamento afectivo inicial totalmente destrutivo das suas próprias potencialidades neste campo, provocado em muitos casos pela inadequada introdução por parte dos seus professores.

Deste modo, seria desejável que a formação inicial contemplasse a utilização de meios, como materiais manipuláveis, resolução de problemas, trabalho cooperativo e de investigação, entre outros, para tornar as aulas de Matemática mais atraentes, mais lúdicas, mais frutuosas, num clima de comunicação e trabalho dos alunos, despertando-

lhês o gosto pela aprendizagem da Matemática. Talvez com um maior investimento nestes aspectos o insucesso escolar nesta disciplina diminuísse, pois ensinar Matemática é um processo muito mais rico e complexo que o simples transmitir de conhecimentos. Urge que os professores possuam um conhecimento alargado dos conteúdos, assim como conheçam estratégias e materiais adequados ao ensino e aos seus alunos. Complementando esta ideia Nóvoa (1992a), refere que a formação inicial,

“deverá (...) ser repensada, no sentido de que o futuro professor construa uma relação dialéctica com o meio, que, inegavelmente, condiciona o fluir da sua carreira, no sentido de que um processo de equilibração se estabeleça entre ambos; deverá, ainda, preparar e facultar uma maior aproximação dos professores às crianças, numa articulação harmoniosa entre o saber e o saber-fazer, e como ponto de partida para um autêntico saber ser” (p.168).

2.9.4. Formação contínua

“A formação contínua deve ser suficientemente diversificada, de modo a assegurar o complemento, aprofundamento e actualização de conhecimentos e de competências profissionais, bem como a possibilitar a mobilidade e a progressão na carreira” (Lei nº 46/86, de 14 de Outubro, Secção III, Capítulo IV, Artigo 35º, pt. 2).

A Lei de Bases do Sistema Educativo (Lei nº 46/86, de 14 de Outubro) enuncia vários aspectos que a formação deve seguir, nomeadamente a necessidade de integração entre os aspectos científicos e pedagógicos e da teoria e prática, assim como a correspondência entre as práticas de formação e as práticas pedagógicas. Por outro lado, o Decreto-Lei 346/89 decreta os perfis profissionais dos professores e declara, entre os objectivos para a formação contínua, a melhoria da sua competência profissional, o incentivo à inovação educacional e a aquisição de novas competências especializadas.

Também o Decreto-Lei 249/92 estabelece as finalidades da formação contínua de professores, destacando a melhoria da qualidade de ensino e novamente define os princípios a que a formação deve respeitar, as áreas em que deve incidir e as respectivas modalidades e níveis, instituindo um sistema de créditos. O Decreto-Lei 207/96 introduz diversos aperfeiçoamentos no processo de formação contínua,

designadamente promover a valorização pessoal e profissional do docente em articulação com o seu trabalho concreto e exclui a organização por níveis.

A formação contínua surgiu em grande força com o programa FOCO em 1993. Num âmbito mais restrito da formação na área da Matemática, a Associação de Professores de Matemática (APM) tem sido uma mais valia, pois os seus fundadores invocaram a necessidade de uma profunda renovação da Matemática escolar, a par de uma maior intervenção dos professores nessa renovação.

De acordo com Pacheco (1995, p. 120), a natureza da formação contínua “encerra duas ideias principais: uma de mudança para novos saberes directamente relacionados com a prática profissional; outra de actividades conducentes a uma nova compreensão do fazer didáctico e do contexto educativo”, sendo vista, deste modo, como um factor determinante para a melhoria da qualidade do ensino.

Na realidade só numa dinâmica trabalho/formação se conseguirá alcançar mais qualidade para e no ensino. “A possibilidade de articular ou fazer coincidir um espaço-trabalho com um espaço-formação é que permite perspectivar processos ecológicos de mudança, em que escolas e professores mudam em simultâneo” (Canário, 1994, p. 20).

Contudo, ainda existem situações de professores que apenas frequentam acções ou cursos de formação, não pelo valor da formação, mas sim pela necessidade de créditos para progressão na carreira, ou, em outros, casos professores em fim de carreira que procuram assegurar a possibilidade duma reforma em condições mais vantajosas. Nestes casos, a formação apenas se reveste de um papel “consumista”, o que em nada é proveitoso para as nossas escolas.

A formação contínua deve contribuir, como defende Nóvoa (1992b), para o “desenvolvimento pessoal” do professor (produzir a vida do Professor), para o “desenvolvimento profissional” (produzir a profissão docente) e para o “desenvolvimento organizacional” (produzir a escola). Devendo ser, segundo Pacheco (1995), o resultado do equilíbrio entre as necessidades do sistema educativo e as

necessidades individuais e profissionais dos professores, pois, não só é preciso saber Matemática, como também é necessário conhecer toda a dinâmica organizacional e social da escola para poder intervir e interagir.

Em jeito de uma visão global de formação contínua, Pacheco (1995, pp.125-126), sugere um projecto (ideal) que encerra, entre outros os seguintes aspectos:

“perspectivar a formação contínua como um projecto permanente de resposta às necessidades individuais dos professores (satisfação profissional e progressão na carreira) e às necessidades educativas; encontrar um modelo organizacional que contemple não só a escola como local central de formação, bem como as instituições de formação do ensino superior como pólos disseminadores e colaborantes; privilegiar a articulação entre formação inicial e formação contínua; seguir uma metodologia de investigação-acção, orientada para a resolução de problemas práticos e para a emergência de uma nova cultura profissional; criar um quadro de formadores ao nível dos educadores e professores dos ensinos básico e secundário, com a consequente elaboração do seu perfil e das suas competências” (pp.125-126).

2.9.5. Estratégias de desenvolvimento profissional do professor de Matemática

O desenvolvimento profissional requer, por parte do professor, um envolvimento pessoal, pois é a ele que compete a tomada de decisões relativamente aos seus projectos ou questões que considera. O professor é o responsável pela construção dos seus saberes, pelo que não se pode colocar na mesma linha a formação e o desenvolvimento profissional, pois distam na medida em que na formação o professor fundamentalmente recebe e absorve os conhecimentos que lhe são transmitidos. Apesar de se tratar de noções próximas, Ponte (1995, p.220) aponta como principais diferenças entre desenvolvimento profissional e formação as seguintes:

“. a formação está muito associada à ideia de “frequentar” cursos, numa lógica mais ou menos “escolar”; o desenvolvimento profissional processa-se através de múltiplas formas ou processos, que inclui a frequência de cursos mas também outras actividades como projectos, trocas de experiências, leituras, reflexões,...

. na formação o movimento é essencialmente de fora para dentro, cabendo-lhe absorver os conhecimentos e a informação que lhe são transmitidos; com o

desenvolvimento profissional está-se a pensar num movimento de dentro para fora, na medida em que toma as decisões fundamentais relativamente às questões que quer considerar, aos projectos que quer empreender e ao modo como os quer executar; ou seja: o professor é objecto de formação mas é sujeito no desenvolvimento profissional;

. na formação atende-se principalmente (se não exclusivamente) àquilo em que o professor é carente; no desenvolvimento profissional parte-se dos aspectos que o professor já tem mas que podem ser desenvolvidos...

. a formação tende a ser vista de modo compartimentado, por assuntos (ou por disciplinas, como na formação inicial...); faz-se formação em avaliação, em MS-DOS, em cultura islâmica; o desenvolvimento profissional, embora possa incidir em cada momento num ou noutro aspecto, tende sempre a implicar a pessoa do professor como um todo;

. a formação parte invariavelmente da teoria e muitas vezes (talvez na maior parte) não chega a sair da teoria; o desenvolvimento profissional tanto pode partir da teoria como da prática; e, em qualquer caso, tende a considerar a teoria e a prática numa forma interligada.”

Deste modo, não se revela coerente falar de formação e desenvolvimento profissional como sendo a mesma realidade. O desenvolvimento profissional, na opinião de Ponte (1995), requer uma nova visão sobre os professores como profissionais autónomos e responsáveis com múltiplas facetas e potencialidades próprias.

Muitas são as modalidades que permitem o desenvolvimento profissional do professor, cada um terá a inteira responsabilidade em optar pela que considera mais gratificante para o seu desenvolvimento profissional de acordo com os seus objectivos. Entre outras, encontramos os círculos de estudos, as oficinas de formação, os projectos, os estágios e o próprio estudo individual. Trata-se de formas de formação que têm como intuito responder à formação centrada nos contextos escolares e nas práticas dos professores, conduzida para a resolução de problemas das escolas e tendo como finalidade a beneficiação do processo de ensino-aprendizagem dos alunos. Como refere Ribeiro (1993), a formação e desenvolvimento do professor traduzem-se, necessariamente, no seu empenhamento profissional na inovação do ensino, na renovação da escola e da profissão a que pertence.

Estas modalidades de formação centradas nos contextos têm como características essenciais:

“a) resultarem da identificação de problemas profissionais; b) implicarem mudanças nas práticas profissionais; c) serem propostas e concebidas por grupos de professores que as pretendem frequentar; d) proporcionarem formação sobre o exercício da profissão, modificando práticas e promovendo a reflexão com vista a melhoria de intervenção; e) possibilitarem a alternância entre a aplicação/experimentação e a reflexão/melhoramento” (Almiro, 1999, p. 34).

Os círculos de estudo e os projectos encontram-se directamente vocacionados para a reunião/encontro dos profissionais, por livre iniciativa, onde escolham uma problemática comum sobre a sua realidade e caminham na procura de soluções para esse problema, e ainda “propondo ao seu centro de formação a satisfação de uma preocupação profissional comum a todos, enquadrando estas iniciativas no sistema de formação contínua e valorizando-as para efeitos de currículo e de carreira” (Almiro, 1999, p. 34).

As oficinas de formação e os estágios estão vocacionados para a intervenção sobre as práticas específicas da actividade profissional, “promovendo a formação em alternância, encontrando momentos de aplicação/experimentação e momentos de reflexão/melhoramento, avaliando continuamente os resultados provocados, em momentos sucessivos de acção e reflexão” (Almiro, 1999, p. 34).

A participação em projectos de investigação pode ser mais um caminho para atingir determinada finalidade no desenvolvimento profissional, pois “a existência de laboratórios de investigação que prosseguissem projectos diversificados, abertos à participação dos formandos, seria uma das formas mais ajustadas de servir simultaneamente o progresso da ciência pedagógica e as exigências da formação” (Estrela, 1992, p.60).

Também o relacionamento e a parceria entre professores é um factor importante para crescimento profissional. Como refere Almiro (1999, p. 37), os círculos de estudo “poderão também ser momentos muito importantes para equacionar o trabalho

colaborativo entre os professores de outra maneira, proporcionando uma verdadeira troca de experiências e de saberes entre professores, de modo que seja possível que os docentes colaborativamente realizem um acompanhamento e uma reflexão mais profunda das suas práticas lectivas”.

Outro passo que pode ser um ponto de partida para a reflexão sobre a prática profissional e, conseqüentemente, promover o desenvolvimento profissional é a observação que, de acordo com Estrela (1992, p. 58),

“a observação é assim a ponte mediadora entre o real e a intelecção que sobre ele se opera. Numa ciência em construção como a pedagogia, cabe-lhe varrer o terreno de falsas conjecturas e fazer o próprio levantamento dos factos que constituem o seu objecto. Ao conceder um papel nuclear à observação, o modelo metodológico utilizado adequa-se, por consequência, não só à natureza dos factos pedagógicos como à fase de desenvolvimento em que se encontra a sua construção científica”.

Continuando, Pacheco (1995, p.141) realça a importância da observação sobre a prática com a seguinte ideia:

“Aprender a observar para aprender a ser um professor reflexivo. O que o professor observa, inserido num processo de investigação, conduz a uma reflexão, isto é, a uma consciencialização das dificuldades e das possíveis alternativas. A observação torna o aluno-futuro professor ou o professor mais consciente das situações de ensino, de si próprio e dos outros, permitindo-lhe desenvolver destrezas, atitudes, modos e processos de reflexão que conduzem a uma busca deliberada da investigação”.

É de salientar que a mudança de hábitos não é fácil e é morosa, muitos docentes acomodam-se e sentem-se bem assim, não se empenhando para que essa conjuntura se altere. Assim, a participação em projectos que proporcionem momentos de análise e de reflexão, onde os professores tenham uma atitude interveniente, pode ser um incentivo e fonte de motivação pessoal e profissional dos docentes para o seu crescimento como professores e para desenvolverem a consciência e convicção de que são os principais responsáveis pelo seu próprio desenvolvimento profissional.

Assim, munidos com o desejo de inovar e fazer melhor, certamente, será um princípio valioso na procura de estratégias para minorar o insucesso escolar em matemática.