

História do ESSA

Antecedentes

O Grupo ESSA dá continuidade ao trabalho de um grupo dedicado à inovação e intervenção na área da educação científica – GTEB (Grupo de Trabalho para o Ensino da Biologia) – dependente do Serviço de Educação da Fundação Calouste Gulbenkian e apoiado pelo Centro Gulbenkian de Ciência e pelo Ministério da Educação. Essencialmente constituído por professores do ensino secundário e contando com a colaboração de cientistas de vários campos como membros consultores, este grupo desenvolveu a sua actividade em diferentes áreas de intervenção pedagógica, nomeadamente a *formação de professores*, o *desenvolvimento curricular em ciências* e a *construção de materiais audiovisuais e curriculares*. As duas actuais coordenadoras do Grupo ESSA figuravam entre os membros do GTEB.

O GTEB surgiu nos anos 70 a partir da necessidade de actualizar o conhecimento científico e pedagógico dos professores e dos formadores de professores de ciências, num contexto em que a formação de professores estava ausente da universidade e tinha lugar ao nível da escola. A principal área de actividade do GTEB traduziu-se num programa compreensivo centrado nos temas *Filosofia e Metodologia da Ciência e Metodologia e Organização do Ensino*. Este programa incluiu cursos intensivos de verão para professores (160 horas presenciais) e também cursos para formadores de professores. Inicialmente dirigidos a professores de Biologia e Geologia das escolas secundárias (7º -11º anos de escolaridade), os cursos foram mais tarde estendidos a professores de Física e Química e a professores dos 5º e 6º anos de escolaridade. Os primeiros cursos foram iniciados em 1971, em Lisboa, por um pequeno grupo de professores de Biologia do ensino secundário e de cientistas do Centro Gulbenkian de Ciência e tinham como objectivo divulgar o currículo americano *Biological Science Curriculum Studies* (BSCS) e pôr os professores em contacto com novos materiais escritos e audiovisuais, dando-lhes a oportunidade de aprender novos conhecimentos científicos e pedagógicos e de realizar experiências com carácter investigativo. Em 1975, altura em que o GTEB é institucionalizado, os cursos sofrem mudanças, quer no conteúdo quer na estrutura. Os cursos, que tinham começado por ser baseados em materiais e métodos do BSCS, passaram a ser baseados em trabalhos portugueses, embora tendo em conta a informação e experiência estrangeiras e utilizando alguns dos seus materiais. Os cursos foram estendidos a várias regiões do país, de forma a poderem ser seguidos por um maior número de professores. Foi também nessa altura que se realizaram cursos para formadores de professores. Modificar as práticas de ensino através de cursos para professores em serviço constituía a meta central das actividades do GTEB. Acreditava-se que o acesso a novos conhecimentos científicos e o contacto com novos modelos e materiais de ensino, através de uma metodologia que levasse os professores a vivenciar os processos inovadores a serem por eles implementados, seria um caminho possível da mudança que urgia fazer no então obsoleto ensino das ciências. Este programa de formação de professores teve uma considerável influência no ensino das ciências da altura, não apenas directamente pela mudança das práticas dos professores, mas indirectamente através do trabalho realizado por alguns professores participantes dos cursos, enquanto formadores de professores, autores de manuais escolares ou responsáveis pela elaboração de provas de exame no Ministério da Educação.

Outra área de actividade do GTEB, intimamente relacionada com a formação de professores, foi a área do *desenvolvimento curricular*. Duas iniciativas merecem ser destacadas nesta área. Ao nível da formação de professores, o GTEB desenvolveu um curso que foi usado no programa de formação anteriormente referido. Ao nível da escola, e no âmbito da reforma que, naquela

altura, estava a ser implementada, o GTEB desenvolveu, em 1977, um curso de ciência ambiental para o 3º ciclo do ensino básico que incluiu a elaboração do livro *Ciências do Ambiente: Livro do professor* (Domingos, Neves & Galhardo, 1983) e de várias sequências de diapositivos de inquérito e de discussão. No âmbito de um protocolo entre o Ministério da Educação e o Centro de Termodinâmica Aplicada do Instituto Superior Técnico, o curso foi experimentado em 60 escolas de várias regiões do país e envolveu 80 professores e 4000 alunos. As duas actuais coordenadoras do Grupo ESSA tiveram uma participação activa na estruturação e implementação do curso. O curso tinha um carácter único e inovador, quer ao nível dos conteúdos, quer ao nível dos processos e foi construído em torno de amplos conceitos unificadores que integravam conhecimento de vários campos científicos como a Física, Química, Ecologia, Biologia e Geografia. O curso foi também unificado através de uma abordagem sistémica e o seu nível de exigência conceptual era muito elevado.

O GTEB, que desenvolveu a sua actividade durante aproximadamente uma década, seguiu as tendências do ensino das ciências da época, reflectindo as mudanças e evolução ocorridas neste campo, aos níveis nacional e internacional, nos finais dos anos 60 e nos anos 70. De acordo com estas tendências, o ensino das ciências em geral, e da biologia em particular, passou a dar ênfase à ciência como processo, a incluir temas de conteúdo com um carácter unificador e a atribuir importância a actividades centradas no aluno (Mayer, 1977). Acreditava-se que o novo movimento dos currículos de ciências tinha o potencial para fazer com que as ciências passassem a ter maior significado e relevância e para permitir o desenvolvimento de competências importantes, elevando assim o nível de exigência conceptual. Contudo, um exame retrospectivo, feito nos anos 80, mostrou que o ensino das ciências se encontrava numa fase crítica (Voss, 1983), que poucas questões tinham sido levantadas durante um período de vinte anos sobre as metas, a eficácia do desenvolvimento curricular e das actividades de formação de professores (Yager, 1982) e que os anos 60 tinham deixado muitos mitos por testar sobre os objectivos da educação em ciências (Shayer, 1982). O seminário Reino Unido/Estado Unidos da América de 1982 mostrou claramente que o entusiasmo dos anos 60 e 70 tinha desaparecido e deixado um sentimento de descontentamento geral, com muitas questões por responder e muitas soluções por encontrar. Portugal não constituiu excepção a estas dúvidas.

No sentido de encontrar respostas para os problemas levantados pelas mudanças introduzidas nos anos 60, surgiram várias linhas de investigação, fundamentalmente baseadas em pressupostos psicológicos e epistemológicos sobre o ensino das ciências. Por exemplo, os estudos sobre o desenvolvimento cognitivo e a exigência conceptual dos currículos (Shayer, 1982; Shayer & Adey, 1981) e sobre as concepções das crianças e a mudança conceptual (ex. Driver, Guesne & Tiberghien, 1985; Osborne & Freyberg, 1990), que tiveram início nos anos 80, constituem parte destas linhas de investigação. Foi também nesta altura que se criou o Grupo ESSA e se iniciou a linha de investigação *Socialização Primária e Prática Pedagógica* que se demarca de outras linhas de investigação pelo facto de incluir perspectivas sociológicas sobre a aprendizagem escolar. Acreditava-se que o facto das teorias de ensino/aprendizagem prevalecentes abstraírem a criança do seu contexto institucional e cultural e a escola/professor do contexto social que regula os processos de transmissão e de aquisição, podia constituir uma razão para o insucesso do ensino das ciências nos anos 60 e 70. O reconhecimento do contexto sociológico da aprendizagem, que estava totalmente ausente quer ao nível do desenvolvimento curricular, quer ao nível da formação de professores, constituiu um passo decisivo na nova direcção tomada pelo grupo.

Evolução do Grupo ESSA

O trabalho do grupo que, até ao final dos anos 70, se baseava em pressupostos de natureza filosófica e psicológica, passou a integrar pressupostos de natureza sociológica e a considerar outras áreas de ensino, para além das ciências, ampliando o seu campo de inovação e intervenção. Esta mudança foi impulsionada pela teoria do discurso pedagógico de Bernstein (Bernstein, 1990, 2000), que constituiu o principal quadro conceptual da tese de doutoramento de uma das coordenadoras do Grupo ESSA. Esta tese (Domingos, 1984), orientada por Basil Bernstein, constituiu o primeiro estudo do grupo com um carácter sociológico.

O estudo era constituído por três partes inter-relacionadas e envolveu 1300 alunos do 3º ciclo do ensino básico e do ensino secundário, onze professores e oito escolas de várias regiões do país. O objectivo era estudar a relação entre variáveis sociológicas e o nível de sucesso dos alunos em ciências em dois tipos distintos de competências (de baixo e de elevado nível de complexidade), tendo essas variáveis sido relacionadas com factores associados ao contexto de socialização familiar (classe social, género) e com factores associados ao contexto de socialização escolar (localização e composição social da escola, prática pedagógica do professor). O estudo mostrou que o sucesso em ciências é muito mais reduzido no caso dos alunos das classes sociais mais desfavorecidas e, dentro destas classes sociais, no caso das raparigas e que este facto é principalmente devido a um marcado aproveitamento diferencial nas competências que requerem um elevado nível de complexidade. Os resultados também mostraram que a prática pedagógica do professor é fortemente influenciada pelo contexto social da escola onde ensina, fazendo com que os professores desenvolvam cursos com um baixo ou um elevado nível de abstracção para ir de encontro ao que eles, consciente ou inconscientemente, consideram ser os atributos da população escolar que ensinam. O estudo põe, assim, em evidência a influência do contexto social da escola na prática pedagógica do professor e o efeito mediador do grupo social (classe social e género) na relação entre prática pedagógica e aproveitamento escolar, sugerindo que entre a classe social e o aproveitamento em ciências existe a regulação invisível do contexto social da turma que actua selectivamente sobre o foco conceptual do professor e sobre a sua competência para levar os alunos a atingir os níveis de aproveitamento requeridos.

Na continuidade deste estudo, o Grupo ESSA dirigiu a sua actividade no sentido de divulgar, em Portugal, a teoria de Basil Bernstein. Procedeu-se a uma análise extensiva de toda a obra de Bernstein e de trabalhos com ela relacionados, incluindo os trabalhos de investigação empírica, e também a uma análise dos estudos críticos sobre a sua teoria. Com base nestas análises, elaborou-se um conjunto de textos e actividades a serem usados num Curso - “A Sociologia da Educação no Ensino das Ciências” - cujo objectivo central consistiu em mostrar o interesse e a importância da teoria de Bernstein para a investigação e prática educacionais e sugerir novos caminhos de análise e intervenção pedagógicas aos vários níveis do sistema educativo. Este curso, realizado em 1985, com a presença de Bernstein, foi organizado e orientado por investigadoras do Grupo ESSA e teve como participantes professores e formadores de professores dos ensinos básico, secundário, politécnico e universitário das áreas das ciências e da sociologia da educação. O livro *A teoria de Bernstein em sociologia da educação* (Domingos, Barradas, Rainha & Neves, 1986), publicado nesta fase de actividade do Grupo, representou conjuntamente com o curso referido o primeiro passo na divulgação da teoria de Bernstein.

Após esta fase de actividade do Grupo ESSA, foi delineado um programa de investigação que está representado no diagrama da Figura 1.

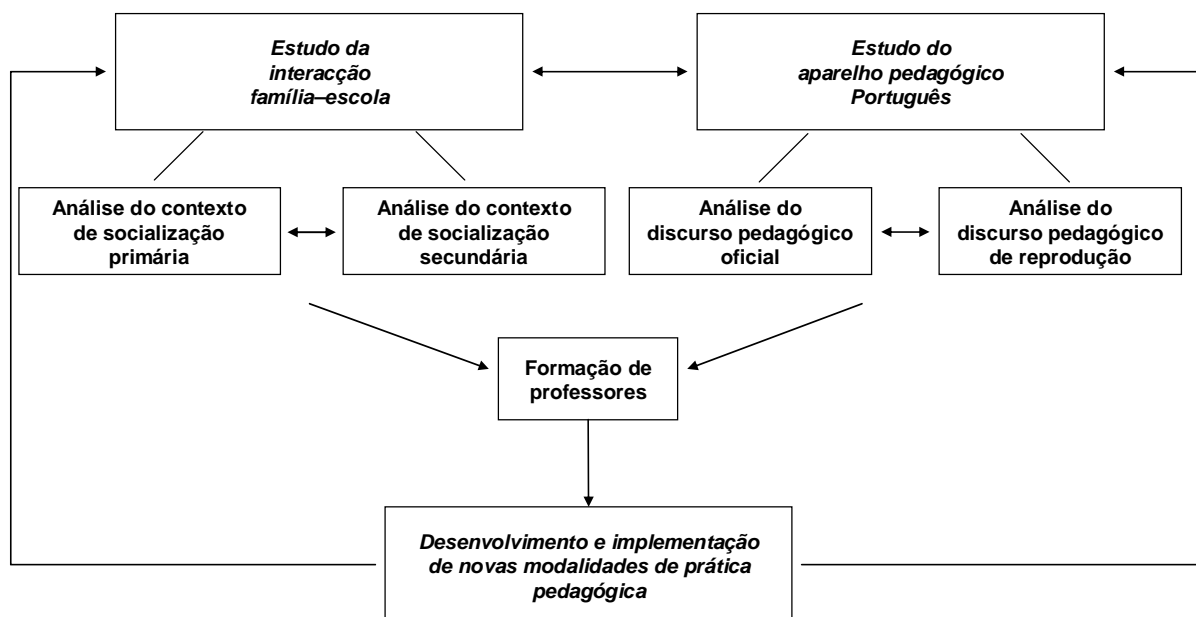


Figura 1 – Programa geral da investigação do Grupo ESSA

A relação entre a origem de classe dos alunos e o seu aproveitamento em ciências em competências cognitivas de diferentes graus de complexidade, sugerida pelos resultados da investigação (Domingos, 1984) que marcou o início da nova direcção tomada pelo Grupo, fez emergir um conjunto de hipóteses explicativas baseadas no conceito de código de Bernstein. Estas hipóteses conduziram, nos anos 80, aos primeiros trabalhos desenvolvidos pelo Grupo ESSA ao nível dos 5º e 6º anos de escolaridade, com o objectivo de analisar os processos diferenciais de transmissão educacional na família e na escola e sua influência no aproveitamento cognitivo e sócio-afectivo dos alunos. O livro *Socialização primária e prática pedagógica: Vol.1* (Morais, Peneda, Neves & Cardoso, 1992) contém os principais estudos realizados nesta fase da investigação.

Os estudos que se seguiram continuaram a estar centrados nos 5º e 6º anos de escolaridade e correspondem a uma fase posterior da investigação (1988-1991) em que se privilegiou a profundidade da análise sobre a sua extensão. Tomando como principal referencial teórico o conceito de código educacional desenvolvido por Bernstein, pretendia-se abordar o (in)sucesso escolar em ciências no contexto da interacção família-escola. Não se limitando ao estudo da relação directa entre o nível sócio-económico e cultural dos alunos e o seu aproveitamento na escola, a investigação procurava encontrar razões, associadas aos contextos familiar e escolar, que permitissem compreender essa relação e pudessem sugerir linhas de actuação tendentes a alterar o padrão de aproveitamento das crianças mais desfavorecidas. Conhecer as componentes sociológicas que subjazem às práticas pedagógicas diferenciais da família e da escola e compreender em que medida essas práticas interferem na forma como os alunos respondem às características específicas do contexto pedagógico escolar constituíram, assim, o foco desta fase da investigação.

Os resultados obtidos permitiram apoiar as hipóteses explicativas, decorrentes dos estudos anteriores, sobre a relação entre a origem social dos alunos e os seu aproveitamento diferencial em ciências nas competências cognitivas de diferente nível de complexidade e apontaram para a importância dos discursos e práticas pedagógicas da família e da escola, e da sua inter-relação, na resposta diferencial dos alunos no contexto escolar de aprendizagem cognitiva (científica) e sócio-afectiva. Os resultados sugeriram também que a relação grupo social -

aproveitamento não é uma relação linear, dado que dentro do mesmo grupo social existem diferenças, associadas aos processos de socialização primária, que podem mediar aquela relação. As análises dos contextos pedagógicos da família e da escola e a análise da sua relação com a aquisição do discurso pedagógico oficial da escola sugeriram que características específicas desses contextos são factores cruciais para a aquisição, pelos alunos, da orientação específica de codificação (regras de reconhecimento e de realização) para contextos instrucionais e reguladores específicos de aprendizagem escolar, isto é, são factores cruciais para o sucesso escolar. O livro *Socialização primária e prática pedagógica: Vol. 2, Análise de aprendizagens na família e na escola* (Morais, Neves, Medeiros, Peneda, Fontinhas & Antunes, 1993) contém uma selecção dos estudos mais importantes desta fase da investigação. Este livro recebeu, em 1994, o Prémio Rui Grácio da Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação.

A fase seguinte do programa de investigação manteve como objectivo central a análise da influência das interacções família-escola e professor-aluno no aproveitamento de alunos socialmente diferenciados e focou-se na procura de práticas pedagógicas que, sem diminuir o nível de exigência conceptual, permitissem melhorar a aprendizagem dos alunos, particularmente dos desfavorecidos. Pretendia-se também compreender as relações entre as características específicas dos contextos pedagógicos da escola, da família e de formação de professores e a aquisição, pelos alunos, de regras de reconhecimento e de realização necessárias para a produção dos textos requeridos em contextos instrucionais e reguladores específicos de aprendizagem escolar. Estes contextos específicos referiam-se, por exemplo, a contextos de compreensão de conceitos e de resolução de problemas.

Estudos focados em contextos do 1º ciclo do ensino básico e do jardim-de-infância, assim como análises sobre o contexto regulador da aprendizagem de competências sociais constituíram aspectos inovadores desta fase da investigação. Esta extensão da investigação a outros níveis de escolaridade e a outros domínios de aprendizagem tornou mais abrangente o significado atribuído ao nível de exigência conceptual do professor.

Outro elemento inovador da investigação foi o facto de ela passar a incluir, também, análises directamente focadas no desenvolvimento profissional dos professores. Embora este aspecto estivesse já presente em estudos anteriores, através da perspectiva de investigação-acção seguida em muitos desses estudos, ele só adquiriu uma dimensão investigativa quando se começou a explorar questões sobre a influência, na formação de professores, da relação investigador-professor. Estas questões têm sido perspectivadas dentro do quadro conceptual e metodológico que tinha sido previamente usado nos estudos sobre a aprendizagem dos alunos e, assim, começou-se a investigar em que medida relações específicas de poder e de controlo que caracterizam a interacção investigador-professor são favoráveis ao desenvolvimento profissional dos professores e em que medida a orientação específica de codificação (regras de reconhecimento e de realização) constitui um factor sociológico que medeia a relação entre os discursos e práticas do investigador (formador) e os discursos e práticas do professor (formando). O livro *Estudos para uma Sociologia da Aprendizagem* (Morais, Neves *et al*, 2000) contém uma selecção de estudos realizados nesta fase da investigação, que se focam em vários níveis de escolaridade, vários contextos de aprendizagem (científica e social) dos alunos e que, tomando a escola como centro de intervenção e análise, exploram as relações família-escola-contexto de formação de professores.

Esta dimensão da investigação progrediu em estudos posteriores, que tiveram como intenção aumentar o rigor e profundidade dos estudos anteriormente realizados. As práticas pedagógicas passaram, então, a ser analisadas em termos de várias características do *que* (conteúdo e

competências) e do *como* dos processos de ensino/aprendizagem (relações entre sujeitos, discursos e espaços). Partindo desta especificação, a investigação tem analisado a importância de cada uma das características da prática pedagógica na aprendizagem dos alunos. Têm-se estudado as competências científica e pedagógica dos professores enquanto promotoras de práticas pedagógicas de sucesso e também a aprendizagem científica de alunos socialmente diferenciados, em termos de conhecimentos e de competências.

Dada a importância de perspectivar a problemática do ensino/aprendizagem no contexto global do sistema educativo, tem sido central a todos os projectos de investigação realizados pelo Grupo ESSA a análise do discurso pedagógico presente em múltiplos contextos da intervenção educacional, pretendendo-se com essa análise explorar o significado contido no texto produzido em diferentes contextos pedagógicos. Assim, a investigação do Grupo ESSA tem também incluído estudos focados nas mensagens sociológicas de textos monológicos produzidos em vários campos do aparelho pedagógico. Estes estudos têm explorado as recontextualizações dos princípios pedagógicos produzidos no campo do Estado (Constituição, Lei de Bases), no campo de recontextualização oficial (currículos, programas, provas de exame) e no campo de recontextualização pedagógica (manuais escolares e *software* educativo). Tem-se ampliado o objecto de estudo, no sentido de incluir várias reformas educativas, vários níveis de escolaridade e várias disciplinas/áreas disciplinares e tem-se diversificado os aspectos sociológicos a serem analisados nos textos, de forma a obter um quadro mais completo da mensagem contida nesses textos.

Em síntese, e tomando como referência o modelo do discurso pedagógico de Bernstein (1990, 2000), o programa de investigação do Grupo ESSA tem sido desenvolvido em duas vertentes fundamentais que, embora relacionadas do ponto de vista teórico, se concretizam no plano empírico por estudos dirigidos para problemáticas específicas. Por um lado, tem-se desenvolvido um conjunto de estudos directamente relacionados com a produção do discurso pedagógico, quer ao nível da geração, quer ao nível da recontextualização. Por outro lado, têm-se desenvolvido estudos directamente focados na reprodução do discurso pedagógico e centrados em contextos específicos da transmissão do discurso. No âmbito do primeiro conjunto de estudos, que tem como finalidade principal compreender o significado sociológico das mensagens contidas no discurso pedagógico produzido no contexto de reformas educativas, procedeu-se à análise do discurso regulador geral contido em documentos oficiais gerados, em diferentes períodos, no campo do Estado (constituições e leis de bases) e à análise do discurso pedagógico presente em textos pedagógicos produzidos nos campos de recontextualização oficial (programas) e de recontextualização pedagógica (manuais escolares, *software* educativo e formação de professores). O segundo conjunto de estudos, que tem como finalidade principal a compreensão da relação entre a socialização primária e a prática pedagógica da escola, tem-se traduzido na análise das componentes instrucional e reguladora do discurso pedagógico de reprodução (discursos instrucional e regulador específicos), ao nível dos contextos da família/comunidade e dos contextos da escola. No caso dos contextos escolares, tem-se estudado não só o contexto geral da sala de aula como os micro contextos específicos de aprendizagem científica e social. Transversalmente a estas duas vertentes figuram os estudos realizados sobre o desenvolvimento profissional dos professores.

Tendo presente estas duas principais vertentes da investigação, a evolução do Grupo ESSA tem-se traduzido na maior profundidade e sistematização com que os conceitos da teoria de Bernstein têm sido empiricamente explorados. Este é um aspecto crucial do trabalho que tem vindo a ser realizado, não só porque pode indicar mais claramente direcções de pesquisa como fornecer dados para a construção de um quadro teórico-empírico que torne evidente o potencial de generalização, aplicabilidade e transferência contido naquela teoria. A teoria de Bernstein

tem sido usada nos vários estudos segundo uma abordagem em que os conceitos extremamente abstractos são traduzidos em instrumentos conceptuais mais simples, susceptíveis de uma maior aplicação empírica ao nível dos vários contextos. Os conceitos contidos nos modelos de reprodução cultural e do discurso pedagógico têm sido objecto de uma operacionalização sucessivamente mais fina ao nível da análise do discurso pedagógico presente nos contextos de socialização primária e secundária, ao nível da concepção, implementação e caracterização de práticas pedagógicas da escola e também ao nível do estudo do discurso pedagógico presente em contextos de formação dos professores e em textos curriculares.

A tabela da figura 2 apresenta os estudos relacionados com as duas dimensões da investigação desenvolvida pelo Grupo ESSA aos vários níveis do modelo do discurso pedagógico de Bernstein. Estes estudos têm dado origem a teses de mestrado e de doutoramento e têm sido divulgados através de publicações a nível nacional e internacional.

Conjuntamente com o trabalho realizado no sentido de produzir novo conhecimento em termos de análise e de intervenção, a investigação desenvolvida pelo Grupo ESSA tem também progredido em termos de metodologia. Deste ponto de vista, a investigação tem seguido uma abordagem metodológica mista que integra aspectos de natureza quantitativa e qualitativa, seguindo uma concepção que, em geral, privilegia a profundidade sobre a extensão da análise. A orientação metodológica é baseada numa perspectiva racionalista, mais próxima de uma abordagem quantitativa, mas os processos de recolha e tratamento dos dados têm correspondido, dependendo da natureza e dos objectivos dos estudos, a procedimentos metodológicos que são usados em abordagens qualitativas (entrevistas, observação, análise de conteúdo) ou em abordagens quantitativas (questionários fechados, análise estatística). Na investigação realizada tem-se rejeitado quer a análise do empírico sem uma base teórica, quer o uso da teoria que não permita a sua transformação com base no empírico, e tem usado uma linguagem externa de descrição derivada de uma linguagem interna em que, como é defendido por Bernstein (2000), o teórico e o empírico são vistos de uma forma dialéctica. Assim, o trabalho tem progredido em termos de construção e de desenvolvimento de uma linguagem externa de descrição que, partindo de uma forte estrutura e rigor conceptual, forneça indicadores cada vez mais específicos e precisos que possam ser usados como instrumentos de intervenção e mudança. O enquadramento teórico que tem guiado o desenvolvimento da linguagem externa de descrição é de natureza sociológica e integra conceitos do construtivismo social de Vygotsky (1978, 1992) e conceitos do interaccionismo simbólico e do estruturalismo de Bernstein (1990, 2000). De Vygotsky tem-se considerado as suas ideias sobre a aprendizagem activa em contextos sociais e sobre os professores como criadores desses contextos e de Bernstein têm-se considerado os conceitos que permitem a definição dos contextos e das interacções que neles ocorrem e também a análise do desempenho dos alunos em contextos específicos de aprendizagem.

Um marco importante da evolução do Grupo ESSA foi a organização do primeiro simpósio dedicado à partilha e discussão da investigação baseada na teoria de Basil Bernstein. Esse simpósio teve lugar em Lisboa, em 2000, com o objectivo de reunir investigadores de todo o mundo a desenvolver trabalho em várias áreas. O livro *Towards a Sociology of Pedagogy: The Contribution of Basil Bernstein to Research* (Morais, Neves, Davies & Daniels, 2001) contém as contribuições mais importantes desse simpósio. Esta iniciativa deu origem à realização de outros simpósios que têm ocorrido de dois em dois anos (2002 em Cape Town, África do Sul; 2004 em Cambridge, Reino Unido; 2006, Newark, EUA). Este caminho iniciado pelo Grupo ESSA tem contribuído para divulgar quer a teoria de Bernstein, quer a investigação teórica e empírica nela baseada. Por outro lado, a investigação do Grupo ESSA e respectivas publicações têm ganho maior visibilidade a nível internacional.

		<i>Campo do Estado</i>	<i>Campos de recontextualização oficial e pedagógica</i>	<i>Campos de reprodução</i>	
				<i>Escola</i>	<i>Família</i>
PRODUÇÃO DO DP	Nível I	<i>Discurso Regulador Geral (DRG)</i> <i>Constituições</i> <i>Leis de Base</i> Fontes, Morais, Neves (1992 – 1996)	<i>Discurso Pedagógico Oficial (DPO)</i> <i>Discurso Pedagógico de Reprodução (DPR)</i> <i>Programas escolares</i> <i>Manuais escolares e software</i> <i>Formação de Professores</i> Afonso, Alves, Calado, Castro, Ferreira, Fontinhas, Lopes, Lourenço, Medeiros, Nascimento, Morais, Neves, Peneda, Rocha, Rosa, Saldanha, Seixas, Silva (1992 – 2007)		
	<i>Geração</i>				
REPRODUÇÃO DO DP	Nível II	<i>Recontextualização</i>		<i>Discurso Instrucional Específico (DIE)</i> <i>Discurso Regulador Específico (DRE)</i> <i>Contexto geral da escola</i> <i>Contexto da sala de aula</i> Afonso, Almeida, Alves, Antunes, Botelho, Câmara, Carvalho, Ferreira, Fontinhas, Matos, Medeiros, Miranda, Morais, Neves, Nunes, Peneda, Pires, Rocha, Seixas, Silva, Silveira (1984 – 2007)	<i>Discurso Instrucional Específico (DIE)</i> <i>Discurso Regulador Específico (DRE)</i> <i>Contexto da família/comunidade</i> Afonso, Antunes, Câmara, Cardoso, Morais, Neves, Pires, Rocha, Silveira (1986 – 2002)
	<i>Transmissão</i>				

Figura 2 – Estudos desenvolvidos pelo Grupo ESSA em vários níveis do modelo do discurso pedagógico de Bernstein.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bernstein, B. (1990). *Class, codes and control: Vol. IV, The structuring of pedagogic discourse*. Londres: Routledge.
- Bernstein, B. (2000). *Pedagogy, symbolic control and identity: Theory, research, critique* (ed. rev.). Londres: Rowman & Littlefield.
- Domingos, A. M. (presentemente Morais) (1984). *Social class, pedagogic practice and achievement in science: A study of secondary schools in Portugal*, Tese de Doutoramento em Educação (Sociologia da Educação), Universidade de Londres.
- Domingos, A. M. (presentemente Morais), Neves, I. P., & Galhardo, L. (1983). *Ciências do Ambiente – Livro do professor*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Domingos, A. M. (presentemente Morais), Barradas, H., Rainha, H., & Neves, I. P. (1986). *A teoria de Bernstein em sociologia da educação*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Driver, R. , Guesne, E., & Tiberghien, A. (Eds.). (1985). *Children's ideas in science*. Milton Keynes: Open University Press.
- Mayer, W. (1977). Curriculum development in crisis. *BSCS Newsletter*, 68.
- Morais, A. M., Peneda, D., Neves, I. P., & Cardoso, L. (1992). *Socialização primária e prática pedagógica: Vol. 1*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Morais, A. M., Neves, I. P., Medeiros, A., Peneda, D., Fontinhas, F., & Antunes, H. (1993). *Socialização primária e prática pedagógica: Vol. 2, Análise de aprendizagens na família e na escola*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Morais, A. M., Neves, I. P. *et al.* (2000). *Estudos para uma sociologia da aprendizagem*. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional e Centro de Investigação em Educação da FCUL.
- Morais, A. M., Neves, I. P., Davies, B., & Daniels, H. (Eds.). (2001). *Towards a sociology of pedagogy: The contribution of Basil Bernstein to research*. Nova Iorque: Peter Lang.
- Moore, R., Arnot, M., Beck, J., & Daniels, H. (Eds.). (2006). *Knowledge, power and educational reform: Applying the sociology of Basil Bernstein*. Londres: Routledge.
- Muller, J., Davies, B., & Morais, A. M. (Eds.). (2004). *Reading Bernstein, researching Bernstein*. Londres: Routledge & Falmer.
- Osborne, J., & Freyberg, P. (1990). *Learning in science: The implications of children's science*. Londres: Heinemann.
- Shayer, M. (1982). Cognitive acceleration and science education. In J. Head (Ed.), *Actas do Seminário sobre Ensino das Ciências RU/EUA - "Science education for the citizen"*, Chelsea College University of London/British Council.
- Shayer, M., & Adey, P. (1981). *Towards a science of science teaching: Cognitive development and curriculum demand*. Londres: Heinemann.
- Vygotsky, L. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Ed. M. Cole, V. John-Steiner, S. Scriber & E. Souberman. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Vygotsky, L. (1992). *Educational psychology*. Winter Park, FL: PMD Publications.
- Voss, B. (1983). A summary of research in science education – 1981. *Science Education*, 67 (3). 287-419.
- Yager, R. (1982). The current status of science education in the US. In J. Head (Ed.), *Actas do Seminário sobre Ensino das Ciências RU/EUA - "Science education for the citizen"*, Chelsea College University of London/British Council.