

OS PROJETOS DE TRABALHO: UMA FORMA E ORGANIZAR OS CONHECIMENTOS ESCOLARES

A proposta que inspira os Projetos de trabalho está vinculada à perspectiva do conhecimento globalizado e relaciona I ao qual dedicamos o capítulo anterior; Essa modalidade de articulação dos conhecimentos escolares é uma forma de organizar a atividade de ensino e aprendizagem, que implica considerar que tais conhecimentos não se ordenam para sua compreensão de uma forma rígida, nem em função de algumas referências disciplinares preestabelecidas ou de uma homogeneização dos alunos. A função do projeto é favorecer a criação de estratégias de organização dos conhecimentos escolares em relação a: 1) o tratamento da informação, e 2) a relação entre os diferentes conteúdos em torno de problemas ou hipóteses que facilitem aos alunos a construção de seus conhecimentos, a transformação da informação procedente dos diferentes saberes disciplinares em conhecimento próprio.

Como indicamos, um projeto pode organizar-se seguindo um determinado eixo: a definição de um conceito, um problema geral ou particular, um conjunto de perguntas inter-relacionadas, uma temática que valha a pena ser tratada por si mesma... Normalmente, superam-se os limites de uma matéria. Para abordar esse eixo em sala de aula, se procede dando ênfase na articulação da informação necessária para tratar o problema objeto de estudo e nos procedimentos requeridos pelos alunos para desenvolvê-lo, ordená-lo, compreendê-lo e assimilá-lo. Quando um professor ou uma professora pretende tratar em sala de aula do tema "a pesca", além das motivações particulares do contexto em que trabalha e no qual as crianças tomam consciência de um setor produtivo, se estabelece qual possa ser a estrutura; o fio condutor que, presente nesse tema, possa ser transferido a outros. Estudar "a relação entre uma profissão e uma forma de vida" pode ser o nexos, adaptado a cada acaso, também presente em temas de Biologia, História, Antropologia, etc.

ORIGEM E SENTIDO DOS PROJETOS NA ESCOLA

O professorado da Escola Pompeu Fabra se propôs, como já se disse, a refletir sobre se estavam realizando um ensino baseado na globalização. Naquele momento, a relação entre ensino e aprendizagem se concretizava como:

1. Uma organização dos conteúdos curriculares baseada nos Centros de interesse.
2. Uma intervenção psicopedagógica preocupada em como favorecer a aprendizagem a partir da diversidade, não a partir das características e déficit dos alunos.
3. Um trabalho de equipe de vários anos que reclamava e possibilitava a necessidade de questionar e inovar a prática docente.

Dos diferentes sentidos de globalização analisados no capítulo anterior, o que se pretende desenvolver com os Projetos é buscar a estrutura cognoscitiva, o problema eixo, que vincula as diferentes informações, as quais confluem num tema para facilitar seu estudo e compreensão por parte dos alunos.

Para levar adiante a organização curricular a partir de Projetos de trabalho, foram sendo explicitadas na escola as bases teóricas que os fundamentam e as quais já prestamos uma atenção detalhada. Delas, vale a pena recordar, por sua especial relação com o tema que agora nos ocupa, as seguintes:

1. Um sentido da aprendizagem que quer ser significativo, ou seja, que pretende conectar e partir do que os estudantes já sabem, de seus esquemas de conhecimento precedentes, de suas hipóteses (verdadeiras, falsas ou incompletas) ante a temática que se há de abordar.

2. Assume como princípio básico para sua articulação, a atitude favorável para o conhecimento por parte dos estudantes, sempre e quando o professorado seja capaz, de conectar com seus interesses e de favorecer a aprendizagem.

3. Configura-se a partir da previsão, por parte dos docentes, de uma estrutura lógica e seqüencial dos conteúdos, numa ordem que facilite sua compreensão. Mas sempre levando em conta que essa previsão constitui um ponto de partida, não uma finalidade, já que pode ficar modificada na interação da classe.

4. Realiza-se com um evidente sentido de funcionalidade do que se deve aprender. Para isso, torna-se fundamental a relação com os procedimentos, com as diferentes alternativas organizativas aos problemas abordados.

5. Valoriza-se a memorização compreensiva de aspectos da informação, com a perspectiva de que esses aspectos constituem uma base para estabelecer novas aprendizagens e relações.

6. Por último, a avaliação trata, sobretudo, de analisar o processo seguido ao longo de toda a seqüência e das inter-relações criadas na aprendizagem. Parte de situações nas quais é necessário antecipar decisões, estabelecer relações ou inferir novos problemas.

Os Projetos de trabalho são uma resposta - nem perfeita, nem definitiva, nem única - para a evolução que o professorado do centro acompanhou e que lhe permite refletir sobre sua própria prática e melhorá-la.

Definitivamente, a organização dos Projetos de trabalho se baseia fundamentalmente numa concepção da globalização entendida como um processo muito mais interno do que externo, no qual as relações entre conteúdos e áreas de conhecimento têm lugar em função das necessidades que traz consigo o fato de resolver uma série de problemas que subjazem na aprendizagem. Esta seria a idéia fundamental dos Projetos. A aprendizagem, nos Projetos de trabalho, se baseia em sua significatividade, à diferença dos

Centros de interesse, que, segundo uma professora da escola, "baseiam-se nas descobertas espontâneas dos alunos".

Globalização e significatividade são, pois, dois aspectos essenciais que se plasmam nos Projetos. É necessário destacar o fato de que as diferentes fases e atividades que se devam desenvolver num Projeto ajudam os alunos a serem conscientes de seu processo de aprendizagem e exige do professorado responder aos desafios que estabelece uma estruturação muito mais aberta e flexível dos conteúdos escolares.

É importante constatar que a informação necessária para construir os Projetos não está determinada de antemão, nem depende do educador ou do livro-texto, está sim em função do que cada aluno já sabe sobre um tema e da informação com a qual se possa relacionar dentro e fora da escola. Isso evita o perigo da estandardização e homogeneização das fontes de informação, e, por sua vez, o intercâmbio entre as informações que são aportadas pelos membros do grupo, contribui para a comunicação.

OS PROJETOS DE TRABALHO: OUTRA FORMA DE CHAMAR OS CENTROS DE INTERESSE?

Na escola, o professorado tinha uma ampla experiência didática que se refletia num desenvolvimento curricular por matérias (sobretudo de Matemática, Língua e Ciências Sociais). No Ensino Fundamental (séries iniciais) e no Ensino Fundamental (5a e 6a séries), se realizavam sessões de trabalho a partir de uma organização da classe por "Cantos" ou oficinas. Tudo isso, além das aulas de Música, Educação Física e Informática. Mas o núcleo principal de homogeneização de toda escola, em sua forma de organizar os conhecimentos, era a realização de Centros de interesse.

A argumentação da concepção didática do Centro de interesse se apóia, em linhas gerais, num duplo ponto de partida psicopedagógico. Por um lado, destaca o princípio da aprendizagem por descoberta, que estabelece que a atitude para a aprendizagem por parte dos alunos é mais positiva quando parte daquilo que lhes interessa, e aprendem da experiência do que descobrem por si mesmos. E, por outro lado, um princípio da Escola Ativa, que se refere ao exercício da educação como prática democrática, que outorga às assembléias de classe a decisão sobre o que se deve aprender. As diferenças entre as duas maneiras de organizar o conhecimento escolar, por Centros de interesse e por Projetos de trabalho, se encontram esquematizadas na figura a seguir:

ELEMENTOS	CENTROS DE INTERESSE	PROJETOS
Modelo de aprendizagem	Por descoberta	Significativa
Temas trabalhados	As Ciências Naturais e Sociais	Qualquer tema
Decisão sobre que temas	Por votação majoritária	Por argumentação
Função do professorado	Especialista	Estudante, intérprete
Sentido da globalização	Somatório de matérias	Relacional
Modelo curricular	Disciplinas	Temas
Papel dos alunos	Executor	Co-partícipe
Tratamento da informação	Apresentada pelo professorado	Busca-se com o professorado
Técnicas de trabalho	Resumo, destaque, questionários, conferências	Índice, síntese, conferências
Procedimentos	Recompilação de fontes diversas	Relação entre fontes
Avaliação	Centrada nos conteúdos	Centrada nas relações e nos procedimentos

Algumas diferenças entre os Projetos de trabalho e os Centros de interesse

Nos Centros de interesse, se abordam, sobretudo, temas das áreas das Ciências Naturais e Sociais; as propostas concretas são apresentadas pelos alunos e a decisão sobre o que se vai estudar é tomada por votação na sala de aula. Nessa votação, o papel do professorado é fundamental, pois costuma procurar que o tema escolhido faça parte da programação, tenha um reflexo nos livros-textos e não saia da pauta que estabelece que, em cada nível da escolaridade, devam ser estudados determinados temas. No fundo, não há lugar para o novo: o professor ou a professora ensinam aquilo que sabem e que o aluno deva aprender. O Centro de interesse deve figurar no programa do curso ou os conteúdos são transformados para se aproximarem dele. Uma vez escolhido, o professorado costuma apresentar o material para seu estudo e decidir a seqüência e as relações entre as diferentes fontes de informação que o aluno possa estabelecer.

Essa descrição pode parecer simplificação interessada, mas, no entanto, corresponde a observações efetuadas em classe, ao diálogo com educadores sobre sua experiência com os Centros de interesse e à análise de materiais globalizados. Não se pode perder de vista, além disso, que o início do processo de inovação nesta escola começa com a insatisfação que produzia no grupo de professores o trabalho por Centros de interesse, dado o caráter rotineiro que havia adquirido.

ASPECTOS A SEREM LEVADOS EM CONTA NO DESENVOLVIMENTO DE UM PROJETO

A perspectiva de globalização que se adota na escola, e que se reflete nos Projetos de trabalho, trata de ensinar o aluno a aprender, a encontrar o nexos, a estrutura, o problema que vincula a informação e que permite aprender. Finalidade esta que se pode fazer coincidir com os objetivos finais de cada nível educativo. Por isso, na escola, foram formuladas referências cognoscitivas como articuladoras e orientadoras dos conhecimentos que a organização dos Projetos deve ajudar a veicular nos alunos. Essas referências que a seguir apresentamos, não são as únicas possíveis; são colocadas aqui apenas a título de exemplo.

Escola Infantil - 4 anos: Aprender a construir definições de objetos e fatos, a partir de seus atributos e funções.

Escola Infantil - 5 anos: Definir a funcionalidade de objetos e fatos.

1ª Série do Ensino Fundamental: Explicar os processos de transformação que agem nos objetos, fatos e problemas.

2ª Série do Ensino Fundamental: Estabelecer relações causais ou funcionais sobre os fatos ou as informações estudadas.

3ª, 4ª, 5ª, 6ª séries do Ensino Fundamental: Abordar a informação apresentada em sala de aula de maneira que os alunos cheguem a ordená-la, valorizá-la e inferir dela novos sentidos, significados ou referências.

7ª e 8ª séries do Ensino Fundamental: Realizar gradualmente um processo de mudança que conduza os alunos da descrição da informação à sua explicação relacional.

A partir dessas e outras referências que aparecem em cada projeto, o docente planeja o esquema de sua intervenção e tenta organizar o desenvolvimento do Projeto de trabalho. Os aspectos mais relevantes dessa organização serão apresentados a seguir.

A escolha do tema

O ponto de partida para a definição de um Projeto de trabalho é a escolha do tema. Em cada nível e etapa da escolaridade, essa escolha adota características diferentes. Os alunos partem de suas experiências anteriores, da informação que têm sobre os Projetos já realizados ou em processo de elaboração por outras classes. Essa informação se torna pública num painel situado na entrada da escola (com isso, as famílias também estão cientes). Dessa forma, o tema pode pertencer ao currículo oficial, proceder de uma experiência comum (como os acampamentos), originar-se de um fato da atualidade, surgir um problema proposto pela professora ou emergir de uma questão que ficou pendente em outro Projeto.

O professorado e os alunos devem perguntar-se sobre a necessidade, relevância, interesse ou oportunidade de trabalhar um ou outro determinado tema. Todos eles analisam, de diferentes perspectivas, o processo de aprendizagem que será necessário levar adiante para construir conjuntamente

o Projeto. Como explicava uma professora de 5° e 6° séries do Ensino Fundamental: "É a turma em seu conjunto quem define o Projeto; não só escolhe um tema, mas também o escolhe em função dos outros Projetos que já foram trabalhados, em função de uma série de conceitos que temos claro que será trabalhado nesse período, em função da história do grupo, e, além disso, o tema não se define por si mesmo, e sim segundo um roteiro de trabalho".

Em qualquer caso, trata-se de defini-lo em relação às demandas que os alunos propõem. Nesse sentido, leva-se em conta uma organização curricular baseada nos interesses dos estudantes (Hernández e Sancho, 1989). Com essa opção curricular, a diferença apóia-se no fato de que o educador sabe que os alunos, sobretudo os dos primeiros níveis educativos, vão querer estudar aquilo que já sabem ou partir de esquemas que já conheçam e dominem. Por isso, o docente propõe que as propostas sobre possíveis temas sejam argumentadas pela própria criança, com critérios de relevância e com as contribuições que julgue necessárias: convidar um conferencista, preparar um vídeo, realizar um dossiê de apresentação, apresentar informação inicial.

O critério de escolha de um tema pela turma não se baseia num "porque gostamos", e sim em sua relação com os trabalhos e temas precedentes, porque permite estabelecer novas formas de conexão com a informação e a elaboração de hipóteses de trabalho, que guiem a organização da ação. Na Etapa Inicial, uma função primordial do docente é mostrar ao grupo ou fazê-lo descobrir as possibilidades do Projeto proposto (o que se pode conhecer), para superar o sentido de querer conhecer o que já sabem.

Não existem temas que não possam ser abordados através de projetos. Frequentemente o sentido de novidade, de adentrar-se nas informações e problemas que normalmente não se encontram nos programas escolares, mas que o aluno conhece através dos meios de comunicação, conduz a uma busca em comum da informação, abrindo múltiplas possibilidades de aprendizagem, tanto para os alunos como para o professorado. Tudo isso não impede que os docentes também possam, e devam, propor aqueles temas que considerem necessários, sempre e quando mantenham uma atitude explicativa similar à que se exige dos alunos.

A atividade do docente após a escolha do Projeto

Uma vez escolhido o Projeto e estabelecida uma série de hipóteses em termos do que se quer saber, as perguntas que se deve responder, etc., o que aconteceu para que valha a pena sua escolha, o professorado pode realizar as seguintes atividades:

1. Especificar qual será o motor de conhecimento, o fio condutor, o esquema cognoscitivo que permitirá que o projeto vá além dos aspectos informativos ou instrumentais imediatos e possa ser aplicado em outros temas ou problemas. Esse fio condutor está em relação com o Projeto Curricular Institucional. Na Escola Pompeu Fabra, durante o período 1987-1988, realizou-se a concretização dos objetivos finais de cada nível (ver Anexo I), em que se destacam alguns dos problemas fundamentais que devem ser desenvolvidos ao longo de cada etapa e

servem como referência curricular daquilo que se vai ensinar através dos Projetos.

2. Realizar uma primeira previsão dos conteúdos (conceituais e procedimentais) e as atividades, e tratar de encontrar algumas fontes de informação que permitam iniciar e desenvolver o Projeto. Não obstante, a pergunta que o docente tenta responder é: o que pretendo que os diferentes componentes do grupo aprendam com o Projeto.

3. Estudar e atualizar as informações em torno do tema ou problema do qual se ocupa o Projeto, com o critério de que aquelas apresentem novidades, proponham perguntas, sugiram paradoxos, de forma que permita ao aluno ir criando novos conhecimentos. Esta seleção de informação deve ser contrastada com outras fontes que os estudantes já possuam ou possam apresentar, e também com as conexões que possam surgir de outras situações e espaços educativos, os quais tenham lugar dentro do horário €i do planejamento da escola. Em nosso caso, os "Cantos", as oficinas interclasses, o trabalho individual.

4. Criar um clima de envolvimento e de interesse no grupo, e em cada pessoa, sobre o que se está trabalhando na sala de aula. Ou seja, reforçar a consciência de aprender do grupo.

5. Fazer uma previsão dos recursos que permitem transmitir ao grupo a atualidade e funcionalidade do Projeto.

6. Planejar o desenvolvimento do Projeto sobre a base de uma seqüência de avaliação:

a) Inicial: o que os alunos sabem sobre o tema, quais são suas hipóteses e referências de aprendizagem.

b) Formativa: o que estão aprendendo, como estão acompanhando o sentido do Projeto.

1. Especificar o fio condutor	→ Relacionado com o PCC (Parâmetros Curriculares)
2. Buscar materiais	→ Especificação primeira de objetivos e conteúdos (o que se pode aprender no Projeto?)
3. Estudar e preparar o tema	→ Seleciona a informação com critérios de novidade e de planejamento de problemas
4. Envolver componentes do grupo	→ Reforça a consciência de aprender
5. Destacar o sentido funcional do projeto	→ Destaca a atualidade do tema para o grupo
6. Manter uma atitude de avaliação	→ O que sabem, que dúvidas surgem, o que acredita que os alunos aprenderam
7. Recapitular o processo seguido	→ Ordenar-se em forma de programação, para contrastá-lo e planejar novas propostas educativas

A atividade do docente durante o desenvolvimento do Projeto

c) Final: o que aprenderam em relação às propostas iniciais? São capazes de estabelecer novas relações?

Essa seqüência deve servir como pauta de reflexão e acompanhamento do Projeto e como preparação de outros futuros, tudo o que irá guiando seu processo de tomada de decisões.

7. Recapitular o processo que se realizou ao longo do Projeto, em forma de programação "a posteriori", que possa ser utilizada como memória de cada docente, para intercâmbio com outros professores, compatibilizando com os objetivos finais do centro e com os do currículo oficial, e como ponto de partida para um novo Projeto.

No entanto, essa forma de intervenção que se sintetiza na figura anterior não é homogênea entre o professorado. Produzem-se variações e diferenças. Isso foi constatado na avaliação externa sobre a inovação a qual já nos referimos. Segundo essa fonte, se estabelecêssemos de maneira 'paralela e extrema as formas mais relevantes da atuação dos docentes, em diferentes situações de ensino e aprendizagem que foram observadas em sala de aula durante a realização dos Projetos, poderíamos encontrar uma série de diferenças. Estas são reflexo de como o professorado, apesar de incorporar critérios alternativos como organizadores de sua prática, tem dificuldades para adaptá-los a situações reais, outorgando aos Projetos interpretações distintas. As razões dessas diferenças, numa coletividade que, em boa parte, compartilhou a mesma informação e passou por um processo de formação similar, podem ser múltiplas. Em nosso caso concreto, poderiam ser destacadas as seguintes:

1. A consciência de ser especialista numa área ou matéria, que leva a seguir uma ordem única na apresentação do Projeto, sem levar em conta a diversidade de desenvolvimentos que pode adotar.

2. A necessidade de preparar o aluno para as exigências do Ensino Médio, que leva alguns professores a antecipar o tipo de docência que, supostamente, se encontrará mais tarde. No Anexo 3, são recolhidas uma série de opiniões de antigos alunos sobre esse particular, nas quais valorizam como positiva a experiência dos Projetos na medida em que lhes ensinou a trabalhar por si mesmos e lhes permitiu adaptar-se melhor às exigências do Ensino Médio.

3. A dificuldade que implica refletir criticamente sobre os fundamentos da própria prática quando se está satisfeito com o modo de como se está realizando.

Essas posições encontradas não devem ser contempladas de maneira radical, e sim são orientativas das diferentes posturas existentes; trata-se simplesmente de reconhecer que uma determinada concepção do ensino

implica um tipo de atitude profissional, atitude que o paralelismo a seguir pode ajudar a esclarecer.

A	B
<ul style="list-style-type: none"> - O docente pede aos alunos que expressem critérios e informações que tenham recolhido sobre a base do tema, já que isso enriquece os Projetos comuns. - O docente é paciente no momento de aportar seus conhecimentos e sabe esperar que os alunos encontrem as soluções lógicas. - Conecta os conteúdos que vão sendo trabalhados com aspectos de outras áreas, com situações da vida real. - O docente insiste, principalmente, em reestruturar, restabelecer ou modificar esquemas, índices, situações. - Os alunos aportam episódios de sua vida cotidiana ou de suas famílias durante a colocação em comum de informações recolhidas para o Projeto. - O professorado faz referência ao momento do Projeto em que se encontram. - Procura-se que o maior número de alunos e alunas intervenham. - As sessões coletivas são muito vivas, em alguns momentos, desordenadas, devido à intensa participação. - Baixa proporção de material apresentado pelo docente no <i>dossiê</i>. - A riqueza do Projeto depende mais da comunicação na sala de aula do que da quantidade de conteúdos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pede as informações para o Projeto, considerando a obrigação de fazer esses "deveres", - Tem pressa em resolver o que está fazendo e avança respostas para seguir adiante. - Ajusta-se a um roteiro disciplinar. - Tende à acumulação de conteúdos. - Não há alusões a episódios vividos. - Não há referências ao Projeto em seu conjunto. - Intervêm quase sempre os mesmos, sem que varie a situação por parte do docente. - Os alunos intervêm quando o docente o indica. - Alta proporção de material aportada pelo educador. - O projeto se baseia no recolhimento automático e escassamente comentado de informações em livros e enciclopédias.

As atitudes do docente durante o desenvolvimento do Projeto

Portanto, podemos encontrar uma turma que utilize os Projetos para tentar favorecer uma construção dos conhecimentos de maneira significativa e favorecedora dá autonomia na aprendizagem. Mas também podemos encontrar turmas onde os Projetos sejam simplesmente uma nova organização externa, um nome novo com o qual se denomina uma atitude profissional rotineiro diante das relações de ensino e aprendizagem.

Partindo da perspectiva geral de toda escola, os Projetos geram um alto grau de autoconsciência e de significatividade nos alunos com respeito à sua própria aprendizagem, ainda que, num determinado período ou série, possam estar desenvolvendo Projetos de uma forma menos intensa. Essa variedade, como dissemos, é um elemento de contraste e dinamiza a discussão

psicopedagógica no centro, ainda que, em algumas ocasiões, também sirva de freio ou de forma de pressão de alguns docentes sobre outros.

A atividade dos alunos após a escolha do Projeto

De forma paralela a esse conjunto de ações e tomada de decisões do docente, a turma e cada pessoa vão realizando também outras atividades. A interação entre ambas articula o sentido da organização do Projeto e explica outra dimensão de sua orientação globalizadora. As tarefas que se destacam a seguir não são as únicas que os alunos realizam, nem são realizadas sempre da mesma maneira. Em caso contrário, o efeito inovador sobre a aprendizagem dos Projetos ficaria limitado, já que não levariam em conta que a forma de abordar cada tema deve apresentar variações, que proponham aos alunos problemas novos e lhes ensinem procedimentos diferentes.

1. Depois da escolha do tema, cada estudante realiza um índice no qual especifica os aspectos que vai trabalhar no Projeto (com os menores, se realiza coletivamente). Isso lhe permite antecipar qual possa ser o desenvolvimento do Projeto, lhe ajuda a planejar o tempo e as atividades e assumir o sentido de globalidade do Projeto. O índice tem, além disso, o valor de ser um instrumento de avaliação e de motivação iniciais, já que estabelece as previsões sobre os diferentes aspectos do Projeto e prevê o envolvimento dos membros do grupo. Dessa forma, constitui um procedimento de trabalho que permite, em sua generalização, aplicar-se a outros temas e informações.

2. A colocação em comum dos diferentes aspectos de cada índice configura o roteiro inicial da classe, o ponto de partida que irá organizar o planejamento e a aproximação à informação de cada estudante e dos diferentes grupos da classe.

3. De forma paralela, os alunos realizam uma tarefa de busca de informação que complementa e amplia a apresentada na proposta e argumentação inicial do Projeto. Esta busca deve ser diversificada e pode consistir-se em: nova informação escrita, conferências de convidados (companheiros de outros cursos, especialistas de fora da escola, familiares dos alunos), visitas a museus, exposições e instituições, apresentação de vídeos, programas de computador, etc.

4. Realizar o tratamento dessa informação é uma das funções básicas dos Projetos. Esse processo se realiza tanto individualmente como num diálogo conjunto com toda classe. Nessa fase, a ênfase é dada aos seguintes aspectos e princípios:

a. A informação oferece visões da realidade. É necessário distinguir as diferentes formas de apresentá-las, assim como tornar compreensível a idéia de que os seres humanos interpretam a realidade utilizando diferentes linguagens e enfoques. A distinção entre hipóteses, teorias, opiniões, pontos de vista, que adota quem oferece uma dessas visões, é um dos aspectos que se deve levar em conta. A confrontação de opiniões contrapostas ou não coincidentes e as conclusões que disso pode extrair o aluno incidem também nesse aspecto.

b. A informação pode ser diferente, segundo como se ordene e se apresente. Deve-se insistir na maneira de ordená-la em relação com a finalidade do Projeto, dos capítulos do índice e das variações que surgem em contato com a própria informação.

c. A aprendizagem de procedimentos (classificação, representação, síntese, visualização) permite realizar definições, propor perguntas, estabelecer prioridades e hierarquias em relação aos conteúdos da informação.

1. Escolha do tema	↳	Aborda critérios e argumentos Elabora um índice individual
2. Planeja o desenvolvimento do tema	→	Colabora no roteiro inicial da classe
3. Participa na busca de informação	→	Contato com diferentes fontes A informação:
4. Realiza o tratamento da informação	↳	Interpreta a realidade Ordena-a e apresenta-a Propõe novas perguntas
5. Analisa os capítulos do índice	→	Individual ou em grupo
6. Realiza um <i>dossiê de sínteses</i>	↳	Realiza o índice final de ordenação Incorpora novos capítulos Considera-o como um objeto visual
7. Realiza a avaliação	→	Aplicando, em situações simuladas, os conteúdos estudados
8. Novas perspectivas	→	Propõe novas perguntas para outros temas

d. Estabelecer relações causais e novas perguntas que expliquem as diferentes questões derivadas do processo de tratamento da informação.

5. Desenvolve os capítulos assinalados no índice, mediante atividades de aula individuais ou em pequeno grupo.

6. Realiza um dossiê de síntese dos aspectos tratados e dos que ficam abertos para futuras aproximações por parte de toda turma e de cada estudante. Na apresentação dessa recompilação, se reelabora o índice inicial, ordenam-se as fontes de informação utilizadas e os trabalhos de análise e observação realizados, planeja-se a "imagem" que conterà essa síntese final e se reescreve o que se aprendeu.

7. A seguir, realiza a avaliação de todo o processo seguido no Projeto, a partir de dois momentos:

a. Um de ordem interna: o que realiza cada criança e no qual se recapitula sobre o que foi feito e o que foi aprendido.

b. Outro, de ordem externa, mediante o qual, e a partir da apresentação do professor, deve ser aplicada em situações diferentes a informação trabalhada, para realizar outras relações e comparações, abrir novas possibilidades para o tema e destacar, de forma relacional, o que se tratou parcialmente. As simulações costumam ser a via efetiva para realizar esse processo final.

8. Finalmente, se abrem novas perspectivas de continuidade para o Projeto seguinte; procedendo do anterior, forma um anel contínuo de significações dentro do processo de aprendizagem.

A busca das fontes de informação

Na organização dos conhecimentos escolares através de Centros de interesse, costuma ser o docente quem se responsabiliza e decide a informação que os alunos irão trabalhar em aula. Nos Projetos, essa função não se exclui, mas se complementa com as iniciativas e colaborações dos alunos. Esse envolvimento dos estudantes na busca da informação tem uma série de efeitos que se relacionam com a intenção educativa dos Projetos. Em primeiro lugar, faz com que assumam como próprio o tema, e que aprendam a situar-se diante da informação a partir de suas próprias possibilidades e recursos. Mas também lhes leva a envolver outras pessoas na busca de informação, o que significa considerar que não se aprende só na escola, e que o aprender é um ato comunicativo, já que necessitem da informação que os outros trazem. Mas, sobretudo, descobrem que eles também têm uma responsabilidade na sua própria aprendizagem, que não podem esperar passivamente que o professor tenha todas as respostas e lhes ofereça todas as soluções, especialmente porque, como já foi dito, o educador é um facilitador e, com frequência, um estudante a mais.

Em algumas situações, nos foi colocado que nem todos os alunos têm facilidades para um acesso extra-escolar a fontes de informação. Foi-nos sugerido que essa orientação é válida para os de classe média, a quem as famílias podem oferecer recursos e em cujas casas encontram informação e interesse para responder às demandas sobre um tema. Mas que não ocorre assim com outros estudantes de diferente contexto social e cultural. Se bem que essa crítica possa ser, em parte, acertada, deveria ser levado em conta o que se considera fonte de informação útil para a escola. Indubitavelmente, nem tudo passa pelos livros. Há temas em que têm mais valor as referências trazidas por um informante do que as de qualquer fonte escrita ou visual. Informantes válidos podem ser encontrados em todos os tipos de contextos. Mas, além disso, nestes contextos com menos recursos, o próprio centro pode impulsionar aqueles de que já dispõe em função da forma de trabalho que se desenvolve com os alunos. Na Escola Pompeu Fabra, uma das primeiras decisões que se tomou, quando se iniciou o trabalho por Projetos, foi transformar a biblioteca numa Sala de Recursos, da qual o aluno se valia cada vez que necessitava buscar informação em torno de um tema.

Mas, se a busca das fontes de informação favorece a autonomia dos alunos, é sobretudo o diálogo promovido pelo educador para tratar de estabelecer comparações, inferências e relações, o que o ajuda a dar sentido à forma de ensino e de aprendizagem que se pretende com os Projetos. Nesse

diálogo é essencial livrar-se de um duplo preconceito: por um lado, pode aprender tudo por si mesmo, e, por outro, que é um ser receptivo frente à informação apresentada pelo professorado. A função destes como facilitadores se faz aqui evidente, de forma especial a partir de sua capacidade para transformar as referências informativas em materiais de aprendizagem com uma intenção crítica e reflexiva. Um vídeo, por exemplo, pode ter multiplicidade de "leituras" por parte dos alunos de uma classe, segundo sua idiossincrasia e da interpretação que se espera deles. Enfrentá-los com uma fonte de informação desse tipo sem uma finalidade e aprendizagem organizada é arriscar-se à dispersão e à desorientação. A não ser que esta seja precisamente sua pretensão, que surjam dúvidas para depois recolhe-las, interpreta-las e construir com a turma um novo sentido da informação debatida. Estas afirmações não pressupõem que assinalar e pautar a aprendizagem dos alunos signifique necessariamente trabalhar com esquemas fechados, repetitivos ou buscando respostas unidirecionais. O exemplo que apresentaremos a seguir serve para ilustrar alguns desses aspectos configuradores de um Projeto, aspectos que se apreciam de maneira mais extensa no capítulo 7, no qual se mostram quatro maneiras diferentes de ordenar os Projetos e da tomada de decisões que o professorado realiza, segundo a finalidade educativa que com eles se propuseram a cobrir. Reflete-se também, nesse exemplo, como os alunos realizam uma tarefa de planejamento de sua aprendizagem e alguns dos recursos que têm a seu alcance para construir o Projeto.

O índice como uma estratégia de aprendizagem

Assinalamos anteriormente que, mediante os Projetos de trabalho, se pretende, sobretudo, dar ênfase à apresentação do aluno dos procedimentos que lhe permitam organizar a informação. Os procedimentos são utilizados na escola para que os estudantes vão incorporando novas estratégias de aprendizagem que, estando inseridas no processo de construção do Projeto e derivando-se dele, podem ser compreendidas pelos alunos e utilizadas em outras situações.

Para Nisbet e Schucksmith (1987), as estratégias são "estruturações de funções e recursos cognitivos, afetivos, ou psicomotores que o sujeito realiza nos processos de cumprimento de objetivos de aprendizagem". A forma em que operam as estratégias é mediante a colocação de "configurações de funções e recursos, geradores de esquemas de ação para um enfrentamento mais eficaz e econômico de situações globais e específicas de aprendizagem, para a incorporação seletiva de novos dados e sua organização. Mas também, para a solução de ordem diversa de qualidade". É o domínio e conhecimento dessas estratégias o que permite aos estudantes organizarem e dirigirem seu próprio processo de aprendizagem. No entanto, tal como já se apontou, a tendência atual é não utilizar as estratégias à margem das matérias ou dos temas que se abordam na sala de aula, seja planejando-as ou aproveitando as situações de "imersão" nas quais se produzem sem estar pré-fixadas (Prawat, 1991).

Uma das estratégias que tem um papel relevante no centro e que se utiliza em todos os níveis de escolaridade é o índice. Para mostrar sua

significação, vale a pena acompanhar uma experiência realizada na escola; nela, se poderá apreciar o valor que adquire esse procedimento na organização dos conteúdos de um Projeto e no sentido de globalização que leva consigo.

A experiência surgiu a partir da necessidade de algumas professoras de começar a pesquisar certos temas que requeriam um maior aprofundamento, com o fim de contrastar o processo realizado com visões teóricas que o explicassem e contribuíssem para a melhoria de seu profissionalismo. O tema que serviu como ponto de partida foi a tentativa de dar respostas às seguintes questões:

- Como saber se os alunos aprenderam o que se trabalhou nos Projetos?

- O que aprenderam do que se pretendeu ensinar?

Propunha-se, portanto, um objeto, um problema de estudo que requeria, antes que abordá-lo, tomar um conjunto de decisões que orientassem o sentido da pesquisa e com a qual se desse resposta ao problema enunciado. E aqui foi onde fez sua aparição o índice como estratégia de aprendizagem que permitisse conhecer se os alunos tinham aprendido o que se tinha pretendido ensinar.

<i>PRIMEIRO ÍNDICE</i> Situação inicial (individual)	<i>SEGUNDO ÍNDICE</i> (ponto de partida para o trabalho do grupo)	TERCEIRO ÍNDICE (Recapitulação do trabalho realizado)
<p>A. Índice: 1. A Antártida é um continente? 2. Seus habitantes 3. Por que interessa ao governo ter uma parte da Antártida?</p> <p>B. Fontes de informação: livros, diapositivos, conferências.</p> <p>C. Técnicas de trabalho: realizar uma exposição com mapas, fotos e livros; organizar resumos.</p> <p>D. Duração prevista: um mês ou um mês e meio.</p>	<p>A. Índice: 1. Situação geográfica 2. Forma do continente e acidentes geográficos 3. Extensão. Composição da terra 4. Fauna e flora 5. O clima 6. População e costumes 7. Países aos quais pertence. Para que o querem? 8. Problemas ecológicos: buraco na camada de ozônio; testes nucleares, caça, pesca 9. Organizações que tratam de defender a Antártida 10. Por que é tão desconhecida? 11. Pesquisas científicas</p> <p>B. Fontes de informação: Livros e enciclopédias, videoteca, conferências, jornais, visitas a exposições ecologistas, fotos, diapositivos, posters, revistas, filmes</p> <p>C. Duração: um mês ou mês e meio</p>	<p>0. Índice: 0.1. Índice individual 0.2. Índice coletivo</p> <p>1. Situação geográfica e acidentes 1.1. Informações gerais: vídeo e expedições 1.2. Situação 1.3. Acidentes geográficos 1.4. Extensão do continente 1.5. Países a que pertence</p> <p>2. Fauna e flora 2.1 Animais e plantas 2.2. Relações entre fauna-flora-clima</p> <p>3. Clima 3.1. Diferenças entre clima e tempo 3.2. Zonas climáticas 3.3. Climas da península ibérica 3.4. Quadros de temperaturas e chuvas 3.5. O clima nos Pólos 3.6. Observação do tempo</p> <p>4. População e costumes</p> <p>5. Problemas ecológicos 5.1. Proteção total para a Antártida 5.2. Novas ameaças 5.3. Erns Peter Grave</p>

	D. Projeto da apresentação: folha normal com um anagrama gravado; algum trabalho em movimento.	5.4. Declaração da Antártida, do Greenpeace 6. Pesquisas científicas 7. Avaliação
--	--	---

Os três índices do Projeto sobre a Antártida

Para isso, se delimitou uma situação concreta no desenvolvimento de um Projeto em que se pudesse localizar o problema que se pretendia tratar em forma de pesquisa. Nessa ocasião, a tarefa que os alunos tinham era realizar vários índices, com os quais poderiam organizar a informação e planejar um determinado Projeto de trabalho. Sobre o projeto que tinha como tema a Antártida (no capítulo 7, pode ser encontrado um desenrolar desse trabalho), se realizaram três índices para organizar os diferentes momentos do tratamento da informação.

Passou-se longo tempo delimitando o sentido do Projeto na situação demarcada. Para isso, formularam-se uma série de questões que relacionavam o sentido do problema estabelecido inicialmente com a orientação que se tomava a partir das decisões sobre a pesquisa. Essas questões foram as seguintes: Que significa para os alunos a evolução nas aprendizagens refletida nos três índices formulados no Projeto da Antártida? O que compreenderam dessa evolução O que se pretendia com ela era detectar se os estudantes haviam captado "o valor de um índice" e se podiam, responder a "por que haviam sido realizados três diferentes no Projeto da Antártida", assim como o "papel de cada um deles" dentro da seqüência de aprendizagem e das intenções da professora.

Uma vez estabelecidas todas as delimitações anteriores, se começou a planejar a situação de intervenção. Com essa finalidade, um observador propôs a um grupo de alunos a seguinte situação:

Era apresentado aos alunos um exemplar dos três índices realizados na sala de aula para o Projeto da Antártida. Após, lhes eram colocadas as seguintes questões:

- O que podes dizer frente a eles?
- O que te chama especialmente a atenção?
- Por que acreditas que se realizaram essas mudanças?
- Para que te serviram? O que aprendeste com eles?
- O que acreditas que deles opinaria uma pessoa que não conhecesse a forma de trabalho da escola?

O material obtido dessas entrevistas colocou em relevo que os alunos sabiam valorizar o sentido dos três índices. Ante o primeiro, deram respostas do tipo: "Serviu para situar-nos frente ao tema. Para ver o que chamava mais a atenção de cada um de nós".

Ante o segundo índice: "Serviu para decidir entre todos o que íamos estudar, colocando as coisas importantes de uns e de outros". "Esse segundo índice é mais completo, diz mais coisas do que o primeiro. É melhor".

Ante o terceiro índice: "Este é o melhor. Nós o fizemos no final. Serve para organizar não só o que estudamos. mas também o que fizemos. Diz mais coisas".

Reconhecimento, além disso, da sua utilidade: "Com o primeiro índice, te situas frente ao tema do Projeto"; "com o segundo, sabes o que vais estudar"; "com o terceiro, sabes que fizeste o que se encontra no dossiê fina".

Desta forma, se progredia na utilização de procedimentos para trabalhar a informação, e, ao mesmo tempo, os alunos encontravam um novo elemento de motivação na realização do índice, considerando-o como ponto de partida para organizar sua aprendizagem e como procedimento aplicável a outras situações.

Essa experiência, que tinha como interesse principal saber se os alunos haviam aprendido o valor procedimental do índice, serviu à professora para levar em conta os seguintes aspectos em sua prática profissional:

1. Romper as barreiras que compartimentam os problemas que aparecem nas relações de ensino e aprendizagem e ir encontrando nexos.

2. Poder aprender da intervenção sobre sua própria ação, o que implicava ir além dos problemas cotidianos da classe.

Em tudo isso, o índice havia servido de desculpa, e também de evidência, de que os procedimentos não têm porque ter um valor cumulativo, e sim que são pontos de partida para entrar em situações mais complexas no caso de que os alunos os tenham incorporado a seu repertório de experiências de aprendizagem.

Realizar um dossiê de síntese dos aspectos tratados no Projeto

O projeto permite aos estudantes, a partir do índice final, organizar uma ordenação das atividades que se realizaram durante seu desenvolvimento. (Não se pode dizer que haja um tempo fixo para levar adiante um Projeto. Depende do tema, da série, da experiência, do professor; oscila, geralmente, entre um mês ou todo um trimestre). Por isso, a recapitulação final tem razão de ser não só como agrupamento do estudado, mas sim como percurso ordenado (segundo o índice e as atividades realizadas por cada estudante) em função dos diferentes aspectos da informação trabalhados e dos procedimentos que se tenham utilizado para isso. Por essa razão, a ordenação e apresentação final de todos os materiais reunidos ao longo de um Projeto vai além da intenção de uni-los e cobri-los com uma fachada para ostentar ante as famílias. Em nosso caso, tem outra dimensão, pois constitui o primeiro componente' da avaliação formativa do Projeto.

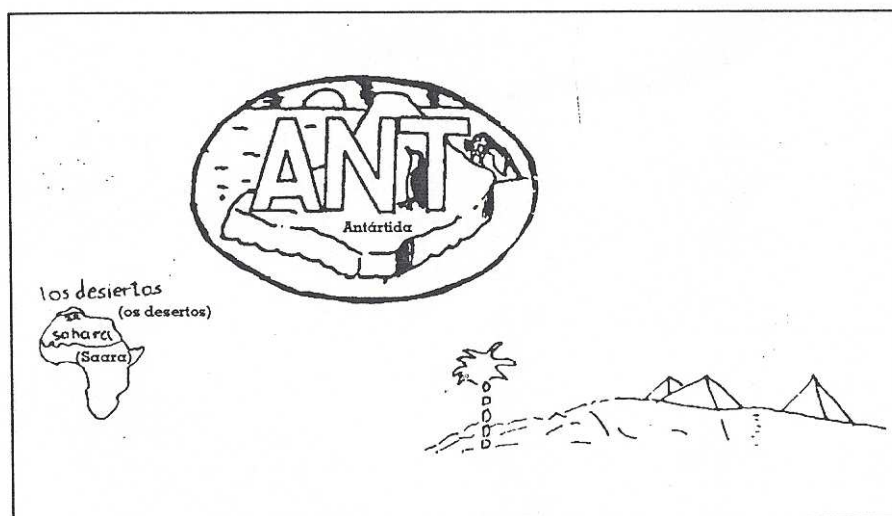
Na realização dessa recapitulação, merece um papel relevante o desenho do conjunto e da imagem que o Projeto transmite enquanto síntese e reflexo de seu conteúdo.*

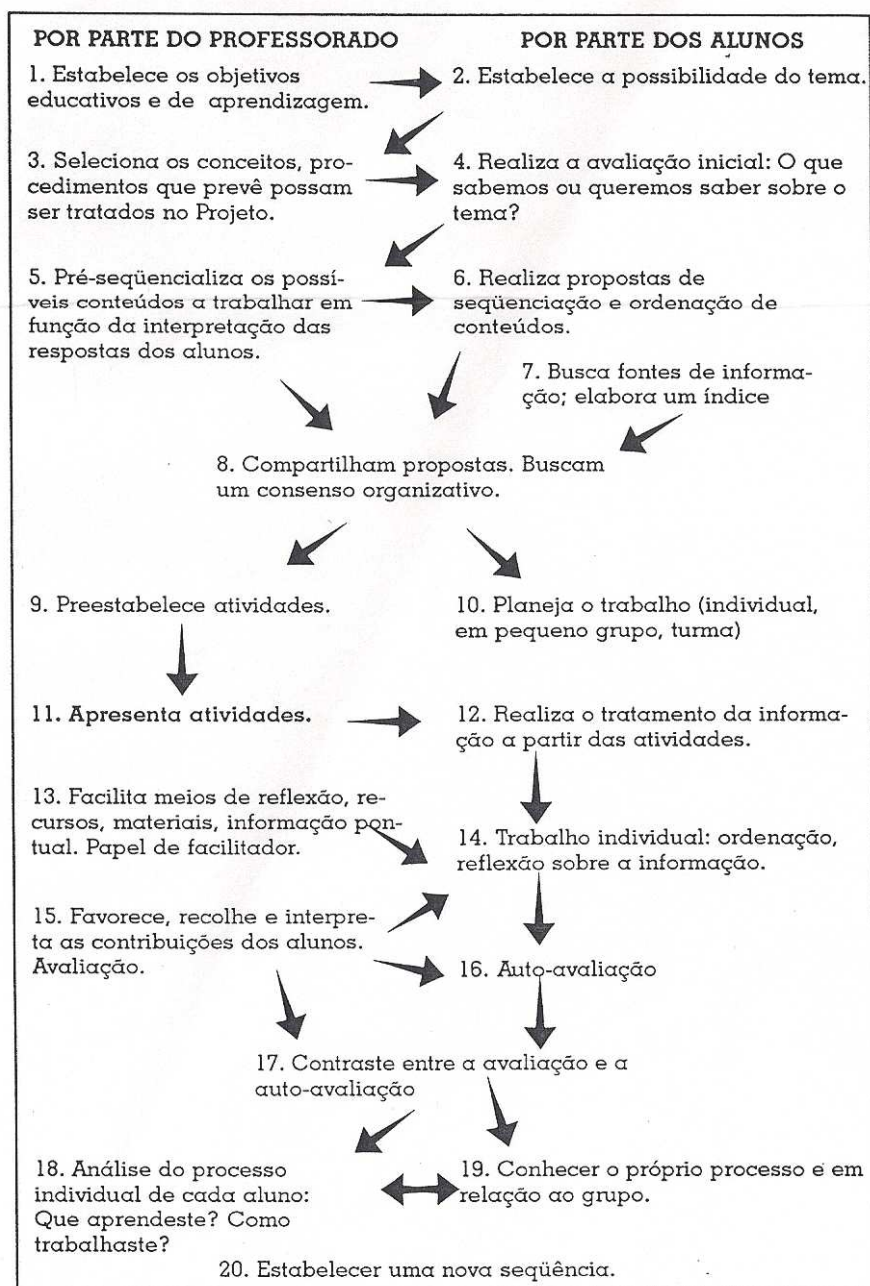
Isso implica, entre outras considerações, a vontade de superar o "feísmo" e a monotonia com que costumam se apresentar os materiais na escola: fichas de trabalho que, por sua apresentação, homogeneizam os problemas e a informação, cartazes repletos de formas e valores estéticos que não utilizam os mais elementares recursos de persuasão, ou desenhos de objetos e materiais que buscam "ficar bonitos", mas que possuem muito pouco

* No verão de 1987, como parte das atividades de formação da escola, se realizou, no próprio centro, um seminário sobre "projeto e diagramação", em torno, dos materiais que eram utilizados na escola e que eram "criados" pelos educadores ou pelos alunos. Esse seminário foi ministrado por um estudante de projetos da Faculdade de Belas Artes de Barcelona e foi importante para destacar o valor cultural da apresentação visual dos Projetos.

em comum com as "imagens" que os alunos podem ver na rua, na televisão ou nas revistas.

Alguns Projetos se apresentaram a partir de um sinal que os identificava e que servia de marca que unifica o percurso dos materiais que o aluno utilizou.





Seqüência de síntese da atuação do professorado e dos alunos no Projeto

Essa marca era decidida a partir de uma avaliação conjunta de sua qualidade visual como anagrama representativo. Os Projetos geram, além disso, um sistema de codificação visual que, através de um painel, colocado na entrada do prédio principal da escola, informa a todos os estudantes, aos educadores e às famílias do que se está estudando em cada classe. Um dos momentos mais significativos desse processo de síntese é a tomada de decisões sobre "o continente" que irá acolher a organização dos materiais de um Projeto. Nesse caso, diversificam-se os materiais, buscam-se efeitos visuais (mobilidade, seqüenciação) que vão além da ilustração evocativa e se transforma em um elemento formativo essencial que emerge da concepção dos Projetos a partir de uma ótica de globalização relacional. Esse enfoque começa quando acaba o Projeto anterior, estrutura-se com a tomada de decisões sobre o novo tema e finaliza (recomeça) com o planejamento de um objeto, a título de

dossiê, que reflete a interpretação que, para cada aluno, adquiriu a informação e os procedimentos trabalhados.

Todo o processo seguido no desenvolvimento de um Projeto se sintetiza na figura seguinte, elaborada a partir de materiais de formação realizado na escola para apresentar a experiência dos Projetos a outros educadores (Carbonell, De Molina, 1991).

Os Projetos: um modelo didático para trabalhar as "Ciências"?

Os Projetos de trabalho são uma inovação que pode ser aplicada em todas as áreas de conhecimento, mas basicamente foram colocados em prática nas áreas de Ciências Naturais e Ciências Sociais, já que essas favorecem em maior grau a busca e o tratamento da informação. A realização de Projetos em outras áreas continua sendo ocasional, ainda que se tenham planejado pequenos Projetos em Matemática ou em Língua. Para alguns docentes, a alternativa a essa limitação passa por conectar os conteúdos e atividades dos Projetos com conteúdos e Projetos de outras situações educativas que os alunos realizem ao longo de sua tarefa escolar. Uma professora de 5ª e 6ª séries do Ensino Fundamental acredita que "o que acontece é que nada mais se pode chegar até aqui, mas penso que há muitas coisas, atividades na escola que estão planejadas como oficina e que, em seu momento, poderiam ser propostas como Projetos de trabalho. Falta ter, ainda, mais elementos de reflexão. Deverão ser as Ciências o núcleo principal do Projeto? Já não digo as Sociais e as Naturais, e sim num sentido mais global de ciência". Essa é a perspectiva que, na atualidade, estão propondo alguns dos educadores da escola em Projetos como "A Astronomia", em que, além dos conteúdos próprios das Ciências Naturais, se introduz o ponto de vista histórico, ao comparar a evolução das visões elaboradas pela Humanidade sobre a terra e sua posição no espaço, como também se introduz a noção interdisciplinar da relatividade. Mas isso faz parte do conteúdo de outra história...