

EVOLUÇÃO DA AVALIAÇÃO CURRICULAR PARADIGMAS E PRÁTICAS

KRASILCHIK, M.
Faculdade de Educação, São Paulo

SUMMARY

The paper describes the evolution of curriculum evaluation during the last three decades in order to identify external and internal pressures that affected research. The classical psychometric curriculum research evaluation is contrasted with naturalistic studies and the recent international projects evaluation.

Changes in procedures and paradigms are strongly influenced by academic and professional institutions and funding agencies. Being aware of different sources of pressures researchers have more freedom to make options and take decisions about their work.

A pesquisa educacional tende a ser apresentada como um processo estruturado com prescrições para execução dos trabalhos, justificativas para uma ou outra metodologia, crítica a um ou outro modelo, defesas de um ou outro paradigma. Raramente, a realidade da pesquisa é discutida indicando a nítida diferença entre o que as normas determinam e o que pode ser feito pelo investigador. Muitas das decisões deste são devidas a fatores estranhos a um modelo teórico adotado, derivadas de problemas práticos que acabam determinando, finalmente, os rumos da investigação (MacGrath 1982). Reconhecendo-se as condições inerentes da pesquisa e sua relação com as concepções de ciência e educação do pesquisador, é necessário também considerar influências externas que influenciam a pesquisa e determinam o predomínio de certas linhas de trabalho e consequente escolha de problemas e de procedimentos.

A opção frente os conflitos que ocorrem entre uma situação ideal e uma solução possível direciona em muitos casos a qualidade e o tipo de pesquisa como é possível exemplificar no âmbito das avaliações dos currículos de Ciências que vêm ocorrendo desde a década de 60.

A origem, motivação, escopo e metodologia desses trabalhos têm variado em função de aspectos intrínsecos e extrínsecos, dependendo da concepção de educação de

seus autores, dos paradigmas por eles aceitos e também dos objetivos e recursos das instituições financiadoras de pesquisa. Estes foram ao longo de todo o processo fatores primordiais no direcionamento da pesquisa em avaliação. O papel da avaliação e do avaliador variou de acordo com a disponibilidade de recursos e também da finalidade da pesquisa que deveria orientar decisões de autores, professores, administradores, agências de financiamento, sistemas educacionais.

No período 1960-1970 a pesquisa em avaliação concentrou-se nos grandes projectos curriculares de primeira geração, produzidos nos Estados Unidos. Estes conjuntos de materiais didáticos compostos por livros do aluno, guia do professor e em muitos casos equipamentos de laboratório, materiais audiovisuais e até de provas para avaliação dos alunos, demandavam recursos e seu resultado devia ser comprovado para justificá-los.

Sob influência da psicometria, media-se o rendimento educacional dos alunos com o uso de testes objetivos. Essas provas, compostas por questões de múltipla escolha, eram preparadas por instituições especializadas, também encarregadas de sua aplicação a grandes populações de alunos. Usaram o Chemical Educational Material Study-Chem Study no seu segundo ano de avaliação, 12.000 alunos (Merril 1969). O grupo utilizado para verificar o resultado do Biological Science Curricu-

lum Study-BSCS foi de aproximadamente 14.000 estudantes (Mayer 1972).

A avaliação então realizada tinha duas funções. Segundo Grobman (1969), "Há dois aspectos principais em relação à função avaliativa da aplicação de testes: uma é avaliar a performance dos estudantes em relação ao material e a outra é avaliar a eficiência do material em relação aos alunos".

A pesquisa influenciada pela visão comportamentalista dos processos de ensino e de aprendizagem buscava verificar a compatibilidade entre objetivos propostos da forma mais explícita possível e os resultados obtidos pelos estudantes. Grupos representativos da população de alunos eram divididos em duas categorias básicas: controle e experimental. Em geral o projeto que estava sendo avaliado era usado apenas pelo grupo experimental e os testes finais eram aplicados a todos. Uma variante do mesmo esquema era aplicar projetos alternativos com grupos diversos e analisar as diferenças nos resultados. Em alguns tipos de experimentos a organização obedecia a uma forma denominada grupo único pré e pós-teste. Enfim, basicamente, eram seguidos os esquemas da popular monografia em que Campbell e Stanley (1963) resumiram as possibilidades do que chamaram *esquemas experimental e quase-experimental* para pesquisa educacional. No entanto, os dados desse tipo de pesquisa não preenchiam totalmente as necessidades de informação dos que pretendiam adotar ou disseminar determinados projetos. Uma forma de atender a essa primeira exigência foi a de produzir instrumentos para análise de material curricular, nos moldes pioneiros elaborados pelo Social Science Education Consortium, denominado Curriculum Materials Analysis System (1971) cuja finalidade era orientar o exame de projetos nas áreas de Ciências Sociais. Baseado nesse, foram preparados dois outros instrumentos, mais adequados às disciplinas científicas. Um deles, *The Analysis of Curriculum Materials*, foi ampliado a partir do modelo básico para atender a outras disciplinas, além da área das Ciências Sociais (Eraut 1975). O projeto, sediado na Universidade de Sussex, Inglaterra, foi desenvolvido com a ajuda de um grupo internacional, com participantes da Alemanha, Suécia e Estados Unidos.

Para análise de matérias especificamente na área de Ciências foi preparado, no Institut für dier Pädagogik der Naturwissenschaften-INP, *A Curriculum Material Analysis System for Science* (Haussler 1973). O princípio geral desses instrumentos era tentar qualificar, por meio de escalas, os elementos de vários projetos, tais como: objetivos, conteúdos, metodologia, descrição dos materiais, teorias educacionais e psicológicas que fundamentam o projeto.

Embora esse material tenha sido planejado basicamente para orientação dos que iriam usar os projetos curriculares nas salas de aula, serviu para ressaltar a importância das bases teóricas dos diversos currículos.

De outro lado, os responsáveis pelos projetos que desejavam disseminá-los e incentivar sua adoção, passaram também a promover estudos para promover sua implan-

tação. Na década de 70 muitos trabalhos decalcados em estudos feitos para agricultura e medicina, com inspiração em técnicas mercadológicas, estudaram o processo educacional.

De forma geral, as preocupações incidiam sobre decisões de administradores e professores sobre os projetos, sendo o aprendizado dos alunos apenas um elemento de persuasão para seus potenciais usuários. Buscava-se realizar uma análise sociológica do planejamento de mudança educacional. No entanto, a transposição de resultados sobre inovações técnicas relativamente simples a sistemas escolares complexos foi de valor limitado. Pesquisas foram então conduzidas em sistemas escolares mas também não chegaram a uma orientação geral que ajudasse a adoção dos projetos.

Na verdade, o que a maioria das pesquisas feitas nessa época, e mesmo posteriormente, pretendia demonstrar aos usuários e agências financiadoras, era a superioridade do material curricular produzido. No entanto, dados referidos pelos investidores indicavam que os alunos que frequentavam os cursos baseados nos novos currículos podiam até sair-se pior, sob certos aspectos, considerando-se que os exames de admissão à Universidade requeriam vasta informação factual baseada nos conteúdos dos livros didáticos mais populares existentes na época (Fornof 1969, Kastrinos 1969).

Os resultados das investigações, além de não demonstrarem a superioridade do material, também não indicavam qual o seu grau de aceitação pelas escolas. Críticas metodológicas geradas por essas pesquisas eram múltiplas. Uma delas incidia sobre a real diversidade do tratamento dado aos grupos experimental e controle que participavam das experiências. Quando se estudava o comportamento em classes dos professores que usavam um mesmo projeto, verifica-se que não há tal tratamento homogêneo, mas sim, diferentes versões dependendo das interpretações dos professores que transformam em programações próprias os projetos curriculares.

Certos trabalhos foram cruciais nessa mudança da avaliação curricular. Um deles, o artigo "Evaluation as illumination" (Parlett 1977), contrapõe o que os autores chamaram de avaliação tradicional, paradigma agrícola-botânico à avaliação iluminativa que se segue um paradigma sócio-antropológico.

Questionamentos sobre a metodologia e o próprio objeto da pesquisa contestavam a possibilidade de realizar um estudo válido no campo educacional por meio de comparação de grupos submetidos ao tratamento com grupos controle, nos moldes das experiências de campo realizadas nas Ciências Biológicas. Tal modelo deixaria escapar informações fundamentais para um processo que não pode ser desmembrado para estabelecer relações casuais lineares.

O esquema experimental exigiria cuidados na composição da amostra e na elaboração de instrumentos, na verdade, sem significado quando se lida com estudantes, professores, escolas, enfim, indivíduos e grupos complexos cujos comportamentos não podem ser analisados

de forma padronizada. Não se poderia simplificar o processo educacional, sob pena de adulterá-lo de tal modo a tornar toda experiência sem sentido e inócua.

Os processos de ensino e de aprendizagem passam a ser objeto de intensa preocupação e a atenção começa a se voltar para o que ocorre nas escolas, nas salas de aula e nos laboratórios.

Preocupações mais profundas com a docência, com o conhecimento dos alunos, assim como a discussão sobre a natureza da pesquisa científica também provocou transformações nos cânones adotados pela maioria dos pesquisadores educacionais. A aceitação de que uma decisão metodológica não era apenas técnica, mas fundamentalmente subjetiva, dependendo das convicções do investigador, alterou também a natureza da pesquisa sobre currículos.

Esta, lentamente, foi evoluindo, passando-se do chamado "modelo experimental" para a intensiva utilização de medidas qualitativas, na tentativa de obter informações que não deformassem a atividade educacional, mas a descrevessem na sua totalidade e complexidade. A busca de novas fontes de dados, tais como a observação direta das aulas, entrevistas com professores e alunos, análise de documentos e de fatos significativos, a organização e objetivos dos experimentos mudaram significativamente o panorama da pesquisa educacional em ensino de Ciências.

De acordo com Novak (1977), "a crescente popularidade dos simples métodos clínicos de Piaget foi para muitos pesquisadores uma bênção liberadora da barragem psicométrica e estatística, simplificada pela liderança da American Educational Research Association-AERA. Caso Piaget anonimamente submetesse uma proposta de pesquisa para financiamento em 1955-1960, as comissões julgadoras possivelmente a considerariam uma espécie de piada".

Tornava-se pois, imperativo, encontrar uma saída de forma que a pesquisa levasse em conta esses elementos e que a tentativa de medir apenas o efeitos de projetos educacionais fosse substituída por um estudo intensivo do programa como um todo: sua fundamentação e evolução, sua forma de operar, seus sucessos e dificuldades. A inovação não é examinada isoladamente, mas sim, no contexto da escola, ou seja, no ambiente de aprendizado.

Em consequência há necessidade de fontes de dados que não se circunscrevem à mera coleta e análise do resultado dos exames feitos pelos alunos. Passou-se assim a usar observação direta, estudo de documentos, entrevistas com os diversos elementos envolvidos no projeto curricular, alunos, professores, administradores, autores, enfim, todos que pudessem dar informações pertinentes ao exame da questão. Deriva dessa concepção a expressão *avaliação iluminativa* para contrastar com o procedimento tradicional em que os alunos constituíam praticamente as únicas fontes de dados.

Na verdade, o que contrapõe são diferentes concepções de pesquisa que se baseavam em diversas noções de todo o processo educacional. De um lado uma visão privile-

giada o pretensão rigor com base em objetivos pré-estabelecidos e instrumentos moldados para medir quantitativamente o que se deseja saber sobre o aprendizado dos estudantes. De outro lado, admitia-se que o que ocorre na escola é tão complexo de descrição e julgamento da validade de um fenômeno que envolve pessoas, sentimentos e processos intelectuais intrincados e influenciados por múltiplos fatores.

A linha experimental admitia a possibilidades de medir precisamente, a influência de variáveis e estabelecer relações causais entre em determinado projeto e aprendizado dos alunos. Subjacente a esse procedimento havia uma concepção elitista de educação servindo de pesquisa para classificar os estudantes em um espectro que os colocava em diferentes categorias.

A avaliação em outros moldes é baseada na convicção de que todos os alunos devem e podem aprender mais do que meras informações que são passadas de uma geração para outra. Para tanto, é necessário avaliar a aquisição de habilidades complexas e compreender mais profundamente o processo de aprendizagem. Neste contexto, o método clínico tem um papel importante pois permite compreender também a influência da família, do ambiente onde vive a criança, dos meios de comunicação e do conhecimento que ele leva para a escola.

A pressuposição básica é a de que "todas as crianças podem aprender o que a escola tem para ensinar e que as instituições de ensino podem adaptar seus programas e procedimentos para ajudar os estudantes a aprender quando a informação está disponível, levando em conta as habilidades e dificuldades de aprendizado de cada aluno (Tyler 1986).

A mudança do paradigma de pesquisa provocou repercussão e resistência (Parlett 1976). Essa resistência entre os pesquisadores que trabalhavam para a melhoria do ensino de Ciências devia-se basicamente, à sua formação acadêmica, que lhes impunha procedimentos tradicionais na investigação empírica no campo de Ciências Exatas ou Biológicas.

No entanto, contra essa resistência lutavam as equipes dos projetos que se defrontavam com obstáculos na condução do trabalho e reconheciam as limitações do modelo de pesquisa vigente para o fornecimento de dados que fundamentassem suas decisões para revisão dos materiais e atividades de elaboração e disseminação dos projetos curriculares.

A situação do pesquisador passa também a ser objeto de controvérsias. O distanciamento entre a equipe responsável pela confecção do projeto e o responsável pela avaliação garantiria imparcialidade deste. Outros objetavam que sendo ele fora, não é alguém com quem se possa ou deva partilhar dúvidas e esperanças, mas é quem vai julgar o seu trabalho, classificando-o de bom ou mau, digno ou não de ser adotado ou receber financiamento (Krasilchik 1984).

Por outro lado, o destacamento do pesquisador leva à perda de dados essenciais para a compreensão do que ocorre nas salas de aula, nas reuniões de professores, nos corredores das escolas, nas salas dos administradores.

As dificuldades para tomada de decisões tornavam o trabalho das equipes difícil e desgastante. Embora as medidas administrativas não causassem controvérsias, aquelas tangentes à estrutura do material, seu conteúdo e organização provocavam conflitos que eram resolvidos pela hierarquia interna do grupo. Também a relação do projeto com o sistema educacional e seu mecanismo de difusão, além das relações das equipes com outros segmentos do sistema educacional, levaram o estudo das formas com os diversos grupos curriculares eram organizados e como suas idéias eram colocadas a serviço da comunidade educativa. Um exemplo marcante dessa nova linha de trabalho foi o estudo de mudança curricular publicado com o título *Inside a Curriculum Project*. O seu autor era um observador externo, que trabalhou com a colaboração do diretor e do vice diretor do projeto na preparação de um estudo de caso. Foram focadas, primordialmente, as relações dos membros da equipe responsável pelo projeto com as escolas e os professores que atuaram na fase de utilização experimental dos materiais (Shipman 1974). Esse trabalho encarava a transformação educacional de um ponto de vista bastante diverso do que era comum até então, abrindo uma nova vertente de pesquisa de campo.

As relações humanas passam a ter um lugar importante na investigação de problemas que se relacionavam às mudanças de atitudes e valores, as quais não podiam ser completamente estudadas, analisando-se apenas uma faceta da questão, ou seja, o produto de tais projetos inovadores (Parlett 1977).

Nota-se a transição de procedimentos e opções nos relatórios de avaliação da grande maioria dos projetos ingleses, descritos e avaliados por meio de estudos em que se usavam informações de vários tipos, provenientes de fontes diversas. Um bom exemplo dessa concepção é a avaliação do projeto para a escola primária, Science 5-13. Escreve a autora:

“Do primeiro conjunto de experimentos aprendeu-se que a informação proveniente das provas dos alunos foi uma tentativa que não se prestou facilmente para orientar a revisão da redação do projeto e, teve que ser suplementada por outros dados. Os resultados tiveram uma função útil para confirmar que o enfoque geral do material era eficiente para promover os objetivos estabelecidos (...), mas foram muito menos úteis do que dados de outras fontes para indicar modificações que aperfeiçoariam as unidades” (Harlen 1975).

Quando se constatou que os projetos curriculares não davam todos os resultados antecipados, e a qualidade do ensino de Ciências continuava insatisfatória, a avaliação passou a incidir sobre sistemas escolares na tentativa de orientar os governos nas proposições de políticas para o ensino de Ciências que atendessem as necessidades nacionais.

Um trabalho significativo nessa nova linha de pesquisa foi organizado por Stake e Easley (1978) que procurou retratar o ensino das Ciências em escolas norte-americanas. Uma amostra de onze escolas foi selecionada para representar diversos tipos de estabelecimentos: urbanos

e rurais, das várias regiões geográficas do país, de vários níveis sócio-econômicos e de diversas etnias, e escolas em vários estágios —algumas recém-inauguradas e outras em processo de quase fechamento, algumas inovadoras e outras bastante tradicionais. Um dos critérios para a seleção final da amostra foi a possibilidade de dispor de um experiente pesquisador para realizar um estudo de caso em cada escola escolhida.

A complementação da pesquisa foi feita pelo levantamento de uma amostra estratificada de 4.000 pessoas interessadas no ensino de Ciências, incluindo administradores, professores, familiares e alunos. O projeto teve, portanto, características bastante abrangentes, chegando a algumas conclusões gerais sobre o ensino de Ciências nos Estados Unidos, embora seus autores informem que:

“O resumo é uma drástica simplificação das circunstâncias observadas pelos pesquisadores de campo e descritas em cada um dos estudos de caso. O retrato de cada um dos locais —vistos pelos experientes mas singulares olhos do observador— é um quadro muito influenciado pelos administradores, pais e estudantes encontrados, colorido por problemas profissionais, técnicos, econômicos e sociais. De uma forma ou de outra, os quadros dos diferentes lugares não se agregam de modo nem a formar o retrato da educação nacional, tal como é apresentado pela imprensa popular (embora não menos aflitivo), nem pelo composto nas publicações educacionais profissionais (embora não menos complicadas)”.

Em tentativa semelhante de fazer também um levantamento a nível nacional, na Grã-Bretanha, o Departamento de Educação e Ciência instalou uma unidade de pesquisa (Assessment of Performance Unit-APU) (1982) para analisar o comportamento dos alunos de várias idades em relação a alguns componentes curriculares. Os projetos foram iniciados nas áreas de matemática e inglês e, em 1980 começaram os estudos sobre a situação do aprendizado de Ciências.

As pesquisas incidiram sobre estudantes de três faixas etárias: 11, 13 e 15 anos. Os trabalhos tiveram a participação de várias universidades e centros de investigação encarregados de elaborar os instrumentos de avaliação e analisar os resultados. As amostras eram muito extensas: 11.000 crianças de 11 e 13 anos e 16.301 alunos de 15 anos.

Além de questionários, foram aplicadas também provas práticas. Os instrumentos foram construídos com bases nos programas, materiais e documentos usados que na época especificavam os objetivos do ensino de Ciências. Os alunos deveriam ter habilidades necessárias à investigação científica, conhecimentos e conceitos sobre o mundo natural. Os resultados foram publicados na forma de relatórios que tiveram impacto no cenário educacional inglês. Os debates sobre o significado e as implicações de tal pesquisa foram amplos e acalorados, pois se temia que a liberdade das escolas, na construção de seus currículos, fosse restringida se os resultados da pesquisa contribuíssem para a composição de um currículo nacional. Alguns eram a favor do trabalho, pois “os testes

forneceriam os parâmetros a partir dos quais as escolas poderiam preparar seus próprios currículos. De fato, a APU não serviu a esses propósitos e não é um modelo curricular. Fazê-lo seria garantir a reversão do ensino para os exames" (Skilbeck 1984).

Países periféricos como Brasil sofrem as mesmas influências que já foram arroladas. No entanto, algumas diferenças dos centros culturais, cuja literatura é mais disponível podem ser constatadas. A escassez de recursos e a falta de tradição de cobrança de qualidade da sociedade do sistema educacional resultaram em pouca atenção à avaliação curricular fora do âmbito acadêmico. Os próprios grupos que elaboram currículos não podem fazer grandes investimentos em avaliação, sob pena de não ter fundos para o trabalho de desenvolvimento. Por outro lado, estar a margem dos centros produtores de modas permite ter acesso às mais diversas tendências em, resultado uma visão mais eclética e abrangente.

Atualmente, o pêndulo da avaliação de currículo volta a uma posição parecida a da fase inicial de avaliação dos projetos curriculares, agora não mais sob influência da "guerra fria", mas de uma outra guerra, "a guerra tecnológica". Um projeto internacional —International Association for Evaluation of Educational Achievement— iniciado em 1970 em 19 países, repetido em meados da década de 80 em 24 países, busca comparar resultados das mesmas provas objetivas aplicadas a alunos de diferentes níveis escolares das várias nações que participam do estudo. Os autores desse estudo prometem relacionar fatores como tempo dedicado às aulas de Ciências, aulas práticas, estrutura curricular, às respostas dos alunos aos testes. Embora cuidados metodológicos sejam tomados, a dúvida sobre o valor desses dados reside na validade de comparação entre países com currículos e contextos diferentes. Além disso, diferenças culturais podem afetar a tradução das questões, enviesando os resultados.

A divulgação de bons ou maus resultados em disciplinas científicas têm servido como elemento para angariar fundos para seu ensino pelos "lobbys" interessados. A grande imprensa tem recorrido a esses dados muito gerais como elemento de demonstração de qualidades de ensino neste ou naquele país.

No Brasil, o Ministério da Educação, sob influência destas manifestações, desenvolve programas de avaliação em vários Estados da federação para verificação do nível de ensino nas escolas. Críticas a esse tipo de pesquisa seriam muito parecidas às que foram feitas às avaliações desenvolvidas na década de 60.

Finalmente, é preciso ter presente que a pesquisa educacional da qual a avaliação de currículo é um exemplo, não pode ser considerada como um processo em que decisões são guiadas apenas por problemas e modelos teóricos e sim, por oportunidades ocasionais.

Pressões externas têm igual ou maior importância no direcionamento dos trabalhos, do que as intenções e decisões dos cientistas. Exercem também pressões externas associações profissionais que organizam reuniões e publicam revistas para disseminação dos resultados das investigações. Instituições acadêmicas têm papel essencial no processo por meio de seus cursos de graduação e pós-graduação que fomentam e promovem a pesquisa sobre o ensino de Ciências e realizam escolhas de paradigmas e práticas.

A total liberdade do pesquisador é um mito e este, estando consciente das influências que sofre, pode trabalhar e operar com maior autonomia. A sua real liberdade só será conquistada na medida que tiver clareza do que e por que faz. Para tanto, deverá ser capaz de analisar o processo em toda a sua complexidade e buscar superar obstáculos que se interponham entre suas convicções e suas possibilidades.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

APU, 1982. *Science in Schools*. Age 15: Report No. 1, Department of Education And Science, 232 pp.

CAMPBELL, D. y STANLEY, J. C., 1963. Experimental and quasi experimental designs for research on teaching. GAGE, N. L. (ed.), *Handbook of research on teaching*. England, Rand Macnally, pp. 171-246.

ERAUT, M. et al., 1979. *The analysis of Curriculum Materials*. Sussex, University of Sussex, Occasional Paper, 2, 128 pp.

FORNOFF, F., 1969. *A survey of the teaching of Chemistry in Secondary Schools*. USA, ETS. 86 pp.

HARLEN, W., 1975. *Science 5-13. A formative evaluation*. Schools Council Research Studies, UK, MacMillan, 128 pp.

- HAUSLER, P., y PITTMAN, J., 1973. *A Curriculum material analysis system for science*. (Kiel: IPN). 204 pp.
- INTERNATIONAL Association of Educational Achievement, 1988. *Science Achievement in Seventeen Countries*. UK, Pergamon Press, 125 pp.
- KASTRINOS, W., 1969. *A survey of the teaching in Biology in Secondary Schools*. USA, ETS, 42 pp.
- KRASILCHIK, M., 1984. A Avaliação da Avaliação, *Caderno de Pesquisa*, 48, pp. 63-66. São Paulo.
- McGRATH, J. E., 1982. *Dilemmatics: the study of research choices and dilemmas. Judgement calls in Research*, by McGRATH, J. E. et al. USA, Sage Publications, pp. 69-102.
- MAYER, W., 1972. Evaluation and Curriculum Development, *BSCS Newsletter*, 46, USA.
- MERRIL, R. J. y RIDGWAY, W. D., 1969. *The Chem Study Story*. USA, W. H. Freeman, p. 24.
- NOVAK, J., 1977. *A theory of Education*. New York, Cornell University Press, p. 116.
- PARLETT, M. y HAMILTON, D., 1976. *Evaluation as illumination in Curriculum Evaluation Today: Trends and Implication*. Tawney, D. (ed.), UK, MacMillan, 174 pp.
- PARLETT, M. y DEARDEN, G., 1977. *Introduction to Illuminative Evaluation. Studies in Higher Education*. UK, Society for Research in Higher Education, p. 18.
- SHIPMANN, M. D., 1974. *Inside a Curriculum Project*. UK, Methuen, 190 pp.
- SKILBECK, M. (ed.), 1984. *In School-Based Curriculum Development*. London, Harper Education Series, p. 177.
- STAKE, R. y EASLEY, A. J. J., 1978. *Case studies in science Education*. USA, National Science Foundation.
- TYLLER, R., 1986. Changing Concepts of Educational Evaluation, *International Journal of Educational Research*, 1(10), pp. 1-113.