

Estudo de Alguns Aspectos dos Métodos de Ensino na Universidade *

PROF. D. R. COLLINS **

Com a permissão geral, eu gostaria de abandonar o modo costumeiro de iniciar uma conferência formal e dirigir a todos um simples e sincero "Meus amigos". Quatro razões me levam a isso: 1) -- minha gratidão pelo convite amável que me dirigiram e pela hospitalidade com que me acolheram no grande Estado do Rio Grande do Sul e em sua esplêndida capital, Pôrto Alegre; 2) -- o tratamento bondoso que meus colegas dos Estados Unidos da América do Norte e eu temos merecido no Instituto Tecnológico de Aeronáutica, em São José dos Campos; 3) -- o fato de eu me sentir como que em casa quando em companhia de professores e de quem demonstra interêsse pela educação, pois frequentei escolas durante aproximadamente 19 anos e há cerca de 20 venho sendo professor de escolas primárias, de escolas secundárias e de universidades e 4) -- finalmente o eu ter vindo como amigo. O privilégio e a honra de aparecer diante dos professores como hóspede e participante desta conferência enche-me de legítima humildade. Para mim, a participação, o trabalho em causas comuns e a modéstia figuram entre as verdadeiras essências da amizade.

Com o intuito de preparar terreno para melhor recepção de considerações posteriores mais profundas, gostaria de ler para os professores alguns versinhos intitulados "O ponto de vista":

Professor de escola superior

Que falta de cultura êle tem!
Qual será o colégio de onde vem?

* Palestra realizada na Faculdade de Medicina de Pôrto Alegre, em 18 de Outubro de 1954.
** Instituto Tecnológico da Aeronáutica.

Professor de Colégio:

Com um ignorante assim não posso trabalhar!
Por que no Ginásio não o souberam ensinar?

Professor de ginásio:

Esse rapaz é a burrice declarada!
No Primário de hoje não se ensina mais nada!

Professora do curso primário:

Esse garoto é o cúmulo da ignorância!
O que é que fazem no Jardim da Infância?

Professora de Jardim da Infância:

Será que em casa dele, passou despercebido
que educar esse tolo é tempo perdido?

A Mãe do aluno:

A culpa não é dele, se ele não vai!
Em tudo e por tudo é igual ao seu pai.

De passagem, devo pedir perdão à paciência de todos pelo meu português. Os alunos do Instituto Tecnológico de Aeronáutica dizem que eu não falo o português de Portugal, nem o do Brasil, nem o carioca, nem o paulista, nem o gaúcho, mas o português de um novo tipo, o português collinsiano.

A Faculdade de Medicina da Universidade do Rio Grande do Sul é, e desde muitos anos vem sendo, famosa. Seu escolhido corpo docente tem formado gerações de médicos excelentes e trazido, através da pesquisa, contribuições significativas para o progresso da ciência médica. Além disso, tem exercido liderança incontestável no aperfeiçoamento de currículos para escolas de medicina e permanece quase isolada em sua determinação rigorosa e contínuos esforços no sentido de aperfeiçoar métodos de ensino. Muitas razões têm contribuído para que esta Faculdade venha desempenhando tão esplêndido papel e, certamente, todos os que hoje aqui nos encontramos citaríamos, entre os motivos mais relevantes, a atividade incansável e a visão inspirada de seu diretor, Prof. Guerra Blessmann.

O Prof. Blessmann, por sua vez, lembraria imediatamente a lealdade e competência de seus colegas, o generoso apoio financeiro e profissional do Exmo. Sr. Reitor Prof. Elyseu Paglioli, a esplêndida cooperação do governo deste magnífico Estado do Rio Grande do Sul, a existência de fundações e a ajuda de particulares, como outros tantos fatores igualmente importantes para o desenvolvimento desta grande Escola de Medicina.

Com as palavras que acabo de dizer e através das quais relembro como são altamente selecionados os professores membros do corpo docente desta Escola coloco-me em situação quase paradoxal. Por um lado, sinto que para êstes professores qualquer exposição de métodos de ensino limitar-se-á a repetição de idéias já conhecidas e utilizadas, ou afastadas, após justa experimentação. Por outro lado, sei que, provávelmente, jamais seria convidado ou admitido a falar acêrca do assunto a professores de menor competência, compreensão ou clareza de idéias. Uma solução para o conflito poderia ser a de examinar o tema com verdadeiro espírito de humildade, confiando em que, a troca de idéias possa estimular-nos todos a esforços renovados na busca de métodos mais eficientes para educação dos que temos à nossa responsabilidade — os senhores, estudantes de medicina; nós, estudantes de engenharia.

Existe, na mente da maioria dos professores, a esperança persistente de se tornarem melhores professores. A experiência mostra que “nascem” professores, mas também necessitam “ser feitos” professores

E' possível a todos êles melhorarem a qualidade de seu trabalho, por melhor que êle seja, pois o professor “perfeito” não existe.

Alguns educadores, cujo treino e cuja experiência lhes deram um gosto todo especial pelo estudo e pela experimentação, foram capazes de aperfeiçoar seus próprios métodos e técnicas de ensino por si mesmos. A maioria de nós, entretanto, necessita de estímulo e do encorajamento de outros. Também é necessário que os estímulos e os encorajamentos tomem uma atitude positiva e confiante. A arte e a ciência de ensinar são tão complexas e requerem um grau tão alto de habilidade, que a segurança do professor se torna altamente vulnerável se as suas ações, ou os resultados por êle obtidos em suas aulas, forem submetidos a um escrutínio minucioso. Professores necessitam de um ambiente de simpatia e de auxílio de novas idéias e de encorajamento, e não de críticas destrutivas.

Então para esta semana nós temos um objetivo sòmente: estimular e encorajar, os senhores e eu mesmo, para conduzirmos nossos pensamentos numa maneira creadora e cooperante quando analisarmos as diversas possibilidades de melhorarmos nossas técnicas educacionais: Estou certo de que, antes do fim desta semana, eu terei aprendido mais com os senhores do que os senhores terão aprendido de mim.

Nossos planos para esta semana incluem discussões, palestras e demonstrações, que terão dois objetivos em vista: primeiro: fornecer algumas técnicas específicas de ensino que podem ser aplicadas em nossas salas de aulas; segundo: elas tem a finalidade de ilustrar um aspecto do método educacional que é muito frequentemente desprezado, qual seja: atitudes e relações entre professores e alunos. Esperamos poder descrever o tipo de relações que resulte numa atmosfera de cooperação, onde mestres e alunos formem uma equipe única procurando atingir o mesmo desideratum, o que, de acôrdo

com a evidência dos fatos, resultará no aprimoramento e refinamento do nível educacional do estudante. Nós experimentamos esta técnica no Instituto Tecnológico de Aeronáutica durante uns quatro ou cinco anos. A avaliação desta experiência ainda não foi terminada, mas dois fatos observados nos parecem encorajadores: Nos sete anos de vida do Instituto nunca tivemos greve e nos últimos quatro ou cinco anos não se verificou o uso da "cola" e parece-nos poder predizer que, si a boa qualidade de atitudes e relações atualmente ali existentes continuem presentes nos anos vindouros, não há muitas possibilidades, graças a Deus, de se manifestarem conflitos básicos entre o corpo docente e corpo discente.

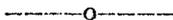
Nossos planos para a semana incluem, especificamente o seguinte:

1) - Hoje, nós queremos usar uma técnica chamada "sessão de zum-zum:" combinada com a "panel tecnic" com a finalidade de ajudar-nos a sintonisar nossas idéias e raciocínio na crítica e solução de problemas que possam existir nesta Faculdade, com relação ao ensino.

2) -- Amanhã, 3.^a feira, esperamos poder demonstrar a técnica dinâmica de observação e discussão de uma aula comumente ministrada nesta Faculdade.

3) - Quarta-feira, desejamos apresentar um tipo de relações entre professores e estudantes, para o que usaremos um filme, seguido por uma palestra com demonstração de como aconselhar estudantes.

4) -- Finalmente, 5.^a feira à noite, teremos o prazer de abordar com mais profundidade o tópico: Métodos modernos de ensino na Universidade.



A seguir o prof. Collins realizou uma sessão de "zum-zum" sobre "Alguns problemas de ensino na Faculdade de Medicina" combinado com uma discussão em juri (panel discussion) em que éste ficou constituido pelo autor, como moderador e pelos professores Tomaz Mariante e Rubens Maciel e pelos assistentes docentes-livres Tau-phick Saadi e José Martins Job.

Modernos Métodos de Ensino no Nível Universitário*

PROF. DWANE R. COLLINS **

Consideremos, antes de tudo, a pergunta: "Qual a função da Universidade e, em nosso caso, da Faculdade de Medicina?" Alfred Whitehead, filósofo mundialmente conhecido, matemático e educador, escreveu (1): "... a verdadeira função de uma universidade é a aquisição imaginativa do conhecimento", ou, em outras palavras, podemos dizer: a verdadeira função da universidade é, durante a ministração do conhecimento, desenvolver a imaginação criadora do estudante. Por imaginação criadora não queremos sugerir palavras como fantasia ou devaneio, mas sim o poder de criar idéias novas ou imagens mentais caracterizadas por propósitos específicos e úteis. Universidades são escolas de educação e escolas de pesquisa.

Mas a razão primária de suas existências não pode ser encontrada na mera transmissão de conhecimento aos estudantes ou na mera oportunidade de realizar pesquisas, proporcionada aos professores.

Ambas essas funções poderiam ser preenchidas mais economicamente, sem essas dispendiosas instituições. Livros e revistas científica são de aquisição fácil e o sistema de aprendizado prático, o sistema de aprender a fazer por ver fazer, é bem conhecido.

A única justificação para uma universidade é que ela preserva a união entre o conhecimento e a vida, ligando o novo e o velho em aprendizado *imaginativo*. A universidade proporciona conhecimento, mas proporciona-o *imaginativamente*. Pelo menos, esta é a função que deveria desempenhar na sociedade. Uma universidade que falhe neste sentido, não tem razão para existir. Essa atmosfera de excitação que brota da consideração imaginativa, transforma o conhecimento. Um fato deixa de ser apenas um fato: vê-se investido de tôdas as suas possibilidades.

* Conferência realizada na Faculdade de Medicina de Porto Alegre, em 21 de Outubro de 1954.

** Instituto Tecnológico de Aeronáutica — São José dos Campos — São Paulo.

Devemos precaver-nos para que a imaginação não se divorcie dos fatos: é um caminho para que os fatos se iluminem. Sua função é descobrir os princípios gerais aplicáveis aos fatos, tais quais estes se apresentam, e pesquisar depois intelectualmente, as diferentes possibilidades que se acomodam a êsses princípios. Ela permite a professores e alunos construir uma visão intelectual de um mundo novo e preserva o gosto pela vida através da sugestão de objetivos que nos proporcionarão satisfação.

E surge a segunda questão que devemos enfrentar: "Existe o método perfeito de ensino capaz de proporcionar verdadeiro aprendizado imaginativo?" A observação empírica mostra-nos que variam largamente os resultados do ensino. Parece-nos, as vezes, que os estudantes aprenderam muito, outras vezes que aprenderam alguma coisa ou aprenderam muito pouco. É observação que pode ser feita em qualquer escola. Em escolas como esta Faculdade de Medicina os alunos são tão altamente selecionados, que sua relativa homogeneidade, do ponto de vista do aprendizado, força-nos a buscar alhures, explicação para a grande variação quantitativa e qualitativa dos resultados de diferentes métodos de ensino.

Pesquisa acêrca de métodos de ensino tem nos dado alguns indícios sôbre os quais podemos construir uma hipótese. Pesquisas acêrca do assunto são numerosas em nível de instrução primária e secundária. As pesquisas em nível universitário são relativamente poucas, se considerarmos a importância do problema, porém confirmam as conclusões das pesquisas levadas a efeito nos outros dois níveis. Carter Good, um dos mais competentes especialistas em pesquisa educacional nos Estados Unidos, colecionou a literatura especializada, encontrando 65 pesquisas que êle reúne na Enciclopédia de Pesquisa Educacional, de 1952 (2). Diz êle: "A complexidade do processo de ensino é tal que tentativas para estabelecer o mérito relativo de um "método geral de ensino" praticamente não nos leva a conclusão alguma"... "Os resultados de estudos experimentais evidenciaram que demonstrações, conferências, recitações, projetos, problemas e outros são todos meios eficazes". "Pode-se concluir, portanto, que é útil todo o processo de instrução que estimula o interesse do aluno e dá lugar a uma desejável atividade condicente ao desenvolvimento e aperfeiçoamento educacional".

E, finalmente, baseado ainda no estudo da mesma literatura, revela-nos Good um fato extremamente interessante: "Revisando tôda esta pesquisa vê-se que um processo experimental é quase sempre equivalente ou superior em eficácia ao método com o qual é comparado".

Com apoio no que ficou exposto, parece possível formular a hipótese de que o melhor aprendizado resultará da utilização de uma variedade cuidadosamente selecionada de métodos, já aprovados, por um professor entusiasta e dedicado.

Essa conclusão nos leva à tarefa de definir êsse tipo de ensino, de forma que possamos entender-nos a respeito. O orador resolveu

dar a essa forma de encarar a questão o nome de "métodos modernos". Note-se que é usado o plural, métodos. Se os métodos são "já provados" devem basear-se nos mais recentes princípios estabelecidos ou em teorias atuais de psicologia educacional. É grande honra para o orador ter ocasião de convidá-los, como grupo ou individualmente, a pesquisar a hipótese de que "métodos modernos" de encarar o problema do ensino é mais eficiente. A pesquisa poderia basear-se em estudos empíricos ou em experimentação controlada, de natureza comparativa.

Relembrem, por favor, que nossa definição "métodos modernos de encarar o ensino" exigiu que os métodos já provados baseassem-se nos mais recentes princípios estabelecidos ou em teorias atuais de psicologia educacional. O tempo não nos permitirá relacioná-los e examiná-los, contudo, será conveniente lembrar alguns selecionados para usá-los como pano de fundo sobre o qual se projetem recentes "métodos já provados" que gostaríamos de apresentar mais tarde, como novas escolhas possíveis que o professor moderno estaria em condições de fazer. Esses princípios particulares são, aliás, os mais freqüentemente ignorados pelas maneiras não modernas de encarar o ensino. São eles:

a) -- O princípio de disposição ou preparo mental que estabelece que uma pessoa aprende mais eficazmente quando deseja ou tem motivação para aprender (4). O ensino terá sucesso na medida em que a classe -- e cada um dos alunos -- se sentir empenhado em aprender (5).

b) -- Quando uma resposta é acompanhada por uma manifestação de satisfação, torna-se mais facilmente assimilável do que se acompanhada por manifestação de insatisfação (6).

c) -- De acordo com a teoria da generalização há alguma transferência de aprendizado quando os princípios ou idéias adquiridos em certa situação são aplicados a outra. A experiência tem mostrado que há sempre alguma transferência, mas que ela se opera em grau maior quando as aplicações são apontadas. De acordo com a teoria dos elementos idênticos, há transferência de aprendizado de uma para outra situação na medida em que essas situações contenham elementos idênticos (7). Segue-se, portanto, que se um professor, numa escola de medicina, por exemplo, deseja que seus alunos venham a ser médicos de iniciativa e poder de invenção deve permitir que esses alunos exercitem essas qualidades sempre que possível (8).

Focalisemos, agora, estes princípios e teorias, relacionando-os a dois métodos de ensino que um professor possa escolher. Suponhamos que se trate de uma aula em uma Faculdade de Medicina. Na situação A o professor chega à classe no primeiro dia, menciona o assunto, cita o livro que vai seguir, distribue apostilas aos alunos e os dispensa. No dia seguinte e nos sucessivos, ele faz exposições que são em essência, repetição do livro e das apostilas. Ao fim de oito semanas e ao fim do semestre, ele submete os alunos a provas,

com base na matéria, conforme está no livro e nas apostilas. Se o aluno memorizar o assunto, passa; caso contrário, é reprovado. O aluno não se sentiu estimulado, nem mesmo lhe permitiram pensar — apenas decorar.

Na situação B suponhamos que o professor conseguiu ter à disposição materiais capazes de auxiliar os estudantes no aprendizado da cadeira, materiais que os auxiliará a se fazerem competentes médicos. No primeiro dia de aula, êle indaga dos alunos: "Que desejamos nós aprender nesta matéria, nas próximas quarenta e oito ou cinquenta horas em que trabalharemos juntos?" Note-se que é usado o pronome nós e não vocês.

Professor e alunos constituem, neste caso, uma equipe, ajudando-se mutuamente a decidir o que é importante para os médicos neste campo de ensino. Essas idéias são escritas no quadro negro como objetivos. Caso o tempo não permita completar a lista durante as horas de aula, os alunos podem ser convidados a formar uma comissão que apresente uma lista final na aula próxima. Resolvido êste ponto, o passo seguinte consiste em o professor indagar à classe: "Como vamos nós atingir êsses objetivos?" Mais uma vez note-se o uso do pronome nós. Dentre as respostas possíveis surgirão talvez — sugestão de exposição pelo professor; exibição de modelos, filmes, etc.; leitura de livros e revistas especializadas; desenhos; convite a biólogos, psicólogos e especialistas em outros campos para realização de exposições à classe; realização de círculos de debate, painéis, simpósios, etc.

A medida que as aulas avançam, pode o professor indagar: "Como avaliaremos nosso progresso ou a consecução de nossos objetivos?"

Estudantes e professor podem sugerir a utilização de exames, demonstrações, elaboração de relatórios, etc. Estudantes e professores agirão sempre em conjunto, como equipe.

O professor, no caso B, além de suas responsabilidades de membro da classe atua também como guia e como perito a quem apelar. Ele é particularmente dotado para êsse papel em razão de seu melhor treinamento, educação e experiência.

Cora a bondosa permissão de todos, o orador gostaria, agora, de utilizar o sistema imaginativo para desenvolver a qualidade da relação que acabamos de mencionar, segundo a qual o professor deve ser um guia e uma fonte de informações a quem apelar. Temos pequenos indícios de que possivelmente as denominações "professor", "aluno" e "aula" constituem entraves para um eficaz aprendizado imaginativo.

Em certo colégio da Holanda, freqüentado pelas princesas Beatrix e Liene, os alunos não são chamados alunos, mas "trabalhadores". Os professores são "cooperadores" ou "companheiros de equipe", as classes, "grupos" e as lições, "trabalhos". O diretor é chamado "cooperador geral". Pesquisas de influentes psicólogos especializados em "Group Dynamics", nos Estados Unidos, mostraram que

grupos onde se usam tratamentos cerimoniais com menção de títulos, são, sob o ponto de vista educacional, menos bem sucedidos que os grupos que adotam primeiros nomes ou apelidos. Seus professores são chamados "agentes de troca". Recente livro de um educador altamente conceituado, "Teacher-Learning Process (In the University)" traz como designação do primeiro capítulo "Sócios no aprendizado".

Arriscar-se-ia a passar por ingênuo quem se inclinasse a crer que a simples troca de nomes implicasse na desejada mudança de atmosfera numa escola ou universidade. Contudo, a idéia de que mudanças de atitude, sentimentos e métodos de trabalho, mudanças que seriam obtidas se nos chamássemos pelos prenomes, sugere que a experimentação seria meritória.

Um exemplo concreto esclarecerá. Pessoas das relações de quem lhes fala, professor de uma Universidade nos Estados Unidos, cujo prenome é Jim, que insistia com todos seus alunos para que usassem os primeiros nomes, inclusive o dêle próprio, recebeu de um antigo aluno de seu curso de doutorado uma carta onde lê o seguinte: "Voltando a falar de minha experiência com o você na Universidade, tentei, agora, como então, traduzir em palavras aquilo em que ela consistiu. Em última análise cheguei à relação entre o dirigente e seu grupo. Um dia, lendo, encontrei umas linhas de Nathaniel Cantor. Quando terminei certo parágrafo, disse: "Foi isto que obtive de Jim. E envio-lhe minha homenagem, na frase que lí no livro: "Achar-se num grupo em que o líder nos compreende e aceita como nós somos é uma experiência extraordinária. Ela desafia a expressarmos as experiências criadoras fundamentais que guardamos em nosso íntimo"! Quando relembro os semestres que passamos juntos, não me parece que eles tenham sido ocasião para você me proporcionasse informações e me dissesse isto e aquilo. Parece-me, ao contrário, que você houvesse encontrado o segredo de despertar tôdas as energias que eu possuísse. A permissão e o estímulo para que eu participasse de suas idéias têm sido uma orientação para mim no trato com meus alunos".

A idéia de relações de aproximação e cooperação tomou, recentemente interessante rumo nos Estados Unidos. Numerosas universidades, a Força Aérea e grandes empresas industriais programaram cursos especiais e atividades com o objetivo de conseguir a imaginativa aquisição de conhecimento. A liderança do movimento é geralmente atribuída a Alex F. Osborn, e a seu novo livro *Applied Imagination*. É simples a idéia central de Osborn. Há, diz êle, prova exaustiva de que a imaginação é tão universal quanto a memória. A maioria das pessoas não chega a dar-se conta do próprio poder criador. Enfrentando um problema, diz Osborn, o estudante deve aprender (e o professor deve permitir-lhe) a suspender o julgamento final "pois nada mais inibidor para o livre fluxo de idéias do que parar frente a cada uma e declarar: "Não, esta não presta". Uma vez que a pessoa tenha coletado um certo número de alter-

nativas, pode, então, decidir". Em seu livro, Osborn tenta dar a conhecer aos estudantes uma série de maneiras de enfrentar criativamente os problemas, como, por exemplo, possibilidades de equacioná-las de maneira diferente, de alteração da ordem, de observação de similaridades e contrastes, estudo de novas utilizações, de melhorias, etc. O orador não tem prova empírica ou experimental de que este modo particular de encarar o assunto resulte frutífero, se adotado pelas Universidades. Ele foi informado, entretanto, de que, numa grande organização industrial norte-americana, engenheiros que freqüentaram curso dêsse tipo conseguiram número de patentes muito maior do que os engenheiros integrantes de um grupo de comparação que não fez o curso.

A idéia básica não é nova. O eminente filósofo John Dewey escreveu, há alguns anos (9), "Não há um poder de pensamento singular e uniforme, porém diferentes caminhos através dos quais coisas específicas observadas, recordadas, ouvidas ou lidas — despertam sugestões ou idéias relativas a um problema ou questão e conduzem o espírito a uma conclusão justificável. O treinamento é aquele desenvolvimento da curiosidade, de idéias, de hábitos de exploração e experimentação que desenvolve a sensibilidade para os problemas e o amor pela investigação do inexplicado e do desconhecido, que alarga o alcance de sugestões brotadas no espírito e lhes controla o desenvolvimento em ordem escalonada e cumulativa; que torna mais agudo o senso do valor, do poder provante de cada fato observado, de cada sugestão aventada... O problema de método de formar, hábitos de pensamento reflexivo é o problema de estabelecer condições que bem desenvolvam e orintam a curiosidade; de estabelecer ligações entre experimentos que favorecerão mais tarde o fluxo de pensamentos, criarão problemas e objetivos capazes de favorecer o desenvolvimento sucessivo de idéias".

O orador não está hoje sugerindo que esta Faculdade de Medicina altere as designações que adota ou que, a partir de amanhã, entregue a direção da Escola aos estudantes ou organize um curso especial de imaginação aplicada. Ele tem uma razão: levar-nos a pensar imaginativamente no sentido de ajudar-nos a agir mais vigorosamente para transformar nossas aulas e laboratórios em Centros de aprendizado imaginativo, evitando, por todos os meios possíveis, escravizar-nos aos processos de educação inerte, prejudicial para ambos, nós e os estudantes.

O mundo necessita desesperadamente do melhor que se possa dar-lhe. Necessita crescentemente de médicos de caráter e de coragem que, por meio do estudo, da pesquisa e do ensino, dediquem tôdas as suas energias não apenas ao trabalho de resolver problemas técnicos de medicina, mas que, ao mesmo tempo, contribuam para diminuir a miséria do mundo, através de meios preventivos e outras medidas práticas que dêem a todos os médicos visão sócio-psicológica de suas oportunidades e responsabilidades. Para realizar essa tarefa, a mais selecionada parte da juventude de cada nação deve ser educada e

preparada em grandes escolas de medicina. Deve ser educada de maneira que todos os médicos formados sejam não apenas tecnicamente competentes e imaginativos, mas, tenham imaginação e competência que os habilite a viver integralmente os elevados ideais que têm norteado a profissão desde os tempos de Hipócrates.

B I B L I O G R A F I A

1. Whitehead, Alfred N. *The Aims of Education*. New York: The New American Library, 1951, p.101.
2. Monros, Walter S. (Editor). *Encyclopedia of Educational Research*. New York, The Macmillan, 1952, p.273-279.
3. Ibid. p.273.
4. Sorenson, Herbert. *Psychology in Education*. New York, MacGraw-Hill Book Company, 1948, p.319.
5. Kilpatrick, William Heard. *Modern Education: Its Proper Work*. New York, Hinds, Hayden & Eldredge, Inc., 1949, p. 18
6. Sorenson, op. cit. p.319
7. Ibid, p.388.
8. Kilpatrick, op. cit. p.2.
9. Ratner, Joseph. *Intelligence in the Modern in the Modern World: John Dewey's Philosophy*. New York, The Modern Library, 1939, p. 617-618.