



COBENGE 2017
XIV CONGRESSO BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO EM ENGENHARIA

Joinville/sc – 26 A 29 DE SETEMBRO DE 2017

“INOVAÇÃO NO ENSINO APRENDIZAGEM EM ENGENHARIA”

**Representações Sociais em torno de Categorias Sociológicas
trabalhadas a luz da disciplina Sociologia e Meio Ambiente: O que nos
informa os estudantes do curso de Engenharia.**

Juliana Borba S de S Pinto -julib@hotmail.com

Escola Politécnica de Pernambuco.

Rua. Benfica, nº 455, Madalena.

Recife/PE/ CEP.50720-001.

***Resumo:** No presente artigo serão apresentadas algumas reflexões tecidas em tono das Representações Sociais dos estudantes do primeiro período do curso de Engenharia Civil a cerca de conceitos que foram sendo trabalhados ao longo da disciplina Sociologia e Meio Ambiente. Destaque-se que foram conceitos abordados tanto no que concerne ao campo disciplinar da própria Sociologia, quanto aqueles relacionados as questões sócio-ambientais de nosso tempo. O trabalho em sala de aula com conceitos sociológicos de base tinha por intuito incentivar a formação de um corpo de conhecimentos voltados a reflexão de uma futura prática profissional cidadã por parte dos profissionais em Engenharia que se tornarão os engenheirandos – tendo sido adotado por base também a teoria da estruturação como forma de apreensão da realidade do conhecimento a priori que trazem os estudantes sobre os conceitos em pauta.*

Palavras-chave: Sociologia, Meio Ambiente, Representações Sociais, Estruturação do Conhecimento, Engenharia.

1. Introdução

O objetivo central do trabalho com conceitos sociológicos de base era o de incentivar a formação de um corpo de conhecimentos voltados a reflexão de uma futura prática profissional cidadã por parte dos profissionais em Engenharia – os engenheirandos - ou seja, sintonizada aos desafios da interação ser humano com o meio ambiente na sociedade atual.

Neste sentido foram elencados inicialmente os conceitos, quais sejam: Indivíduo, Sociedade, Senso Comum, Sociologia, Interação Social, Socialização, Responsabilidade Social e Sustentabilidade. Estes que foram (re) elaborados – no sentido da apropriação do conhecimento por parte do estudante -, pensados e debatidos pelos estudantes em pares e no grande grupo da sala de aula - sendo considerados como Representações Sociais- o que nos informa os estudantes sobre um dado conceito em pauta.

Destaque-se que a metodologia consistia na provocação prévia sobre o que os estudantes traziam sobre o conceito, por meio de perguntas levadas a sala de aula com o fito de promover a reflexão e o debate sobre o assunto em pauta, em seguida a atividade desenvolvida ainda em sala, em grupos ou duplas – material produzido pelos mesmos e a confrontação com a teoria propriamente dita, através da aula expositiva sobre o conceito do dia.

Foram sendo analisados os materiais produzidos pelos estudantes no semestre letivo. Ao todo contou-se com a participação de mais ou menos setenta e cinco estudantes distribuídos em duas turmas do curso de Engenharia Civil. Neste trabalho apresentaremos os recortes desta participação, por meio da transposição escrita da verbalização dos estudantes. O substrato do material foi sendo alicerçado a partir do aporte teórico-conceitual, da teoria da Estruturação de Anthony Giddens (2009), bem como do caminho epistemológico e conceitual da teoria das Representações Sociais, tal qual desenvolvida inicialmente por Durkheim (2004) e posteriormente a luz das considerações aperfeiçoadas por Moscovici (1978; 2011).

2. Estruturação do conhecimento

No desenrolar das aulas vai se tornando perceptível a formação de um *Corpus* de conhecimentos voltados a formação cidadã dos engenheirandos, por meio da confrontação do conhecimento prévio que os estudantes de Engenharia já trazem de sua bagagem sociocultural, com o conteúdo, as teorias apresentadas no decorrer das aulas, assim como a interrelação com uma futura prática profissional que intervém na estrutura da sociedade e simultaneamente precisa saber conviver com os desafios da contemporaneidade nos seus aspectos individuais, culturais e sócio- ambientais. De forma a ser incorporada em suas ações não somente o domínio da perícia técnica, mas também as práticas sociais que se constituíram em alicerce para atuação do futuro engenheiro. Desta feita, tomemos como exemplo inicial o que um grupo de estudantes nos informa sobre as categorias sociológicas, indivíduo, cultura e cidadania:

(...) O indivíduo é agente modificador da sociedade. Todos os aspectos culturais, econômicos, sociais de uma comunidade estão ligados às ações das pessoas. Se atualmente observa-se tanto

preconceito, desigualdades e mazelas sociais, isso ocorre principalmente, pela ociosidade dos indivíduos como cidadãos em relação a esses valores vigentes no meio social. Por exemplo a cultura é produzida pelo ser humano, então no momento em que uma cultura é considerada superior à outra, a situação é caracterizada assim porque os membros dessa cultura se impuseram como superiores e os da outra cultura aceitaram tal imposição. O indivíduo, portanto, é ator fundamental na sociedade, pois em diversas situações sociais, este tem poder para modifica-los. Pode-se ter como exemplo um governo que não atende às necessidades da população, num país democrático, o povo é responsável pela escolha do seu representante e, dessa forma, teria poder para alterar a situação elegendo outro representante (Estudantes de Engenharia Civil, 1º período, disciplina: Sociologia e Meio Ambiente, Turma 1).

E ainda outros estudantes informam que:

(...) O indivíduo como cidadão pode intervir na sociedade de modo ativo e passivo, quando se fala de modo ativo politicamente, entende-se que o cidadão busca, através de participações políticas e sociais como um movimento universitário, sociedades específicas, fazer um apelo aos políticos para que determinada ação seja feita, o voto também é um importante instrumento de participação e protesto político de acordo com seu interesse. De modo passivo, todos os cidadãos participam mesmo sem intenção de alguma mudança para a Sociedade, seja proliferando sua cultura, crença ou conhecimento técnico-científico, até com trabalhos considerados simples e que se guiem por um baixo conhecimento pode mudar alguma parte da estrutura de uma sociedade (Estudantes de Engenharia Civil, 1º período, disciplina: Sociologia e Meio Ambiente, Turma 2).

O interessante é ver nas verbalizações transpostas acima, do material produzido pelos estudantes – na forma de atividade de sala de aula escrita e introdutória ao debate – como o conhecimento de temas pertinentes ao conteúdo da disciplina Sociologia e Meio Ambiente encontra-se organizado na percepção dos estudantes. O entendimento de um conceito que remete a parte da vida em Sociedade é o que perpassa por muitas vezes em várias ocorrências de vivências sociais as ações individuais do ser humano. Nesta perspectiva materializadas dão forma ao conhecimento subjacente que as orienta surgindo muitas vezes como motivo para a ação propriamente dita. Neste sentido, para a teoria da estruturação não seria a existência de qualquer forma de totalidade social seu objeto de estudo maior, enfim seu foco, mas seu

objeto propriamente dito são as práticas sociais ordenadas no espaço e no tempo da vida em sociedade. Deste modo:

[...] quer dizer, elas não são criadas por atores sociais, mas continuamente recriadas por eles através dos próprios meios pelos quais eles se expressam como atores. Em suas atividades. Entretanto, espécie de 'cognoscitividade' apresentada na natureza, na forma de programas codificados, é programas codificados, é distante das aptidões cognitivas exibidas por agentes humanos (GIDDENS, 2009, p.3).

Desta feita a as aptidões cognitivas expressadas pelos estudantes, por meio dos recortes das atividades transpostas ilustram em certa medida como a estruturação do conhecimento pode se voltar para a criação do conjunto de informações que vão fazer parte do elenco de categorias predispostas a formação profissional também voltada para a cidadania. E ainda refletindo, sobre a formação dos futuros engenheiros a partir do contributo da teoria da Estruturação concordamos com Anthony Giddens (2009b) quando o mesmo chama atenção para o fato de que a familiaridade da vida em comum expressa por essas atividades cotidianas resultantes de um código cultural e simbólico criado e recriado pelo que Giddens (2009c) denomina como o *dureé* do dia a dia, isto é, sua continuidade ao longo do tempo-espaço real e social. Assim sendo, como fluxo e refluxo de todas as práticas sociais empreendidas pelos agentes no interior da Estrutura.

Em outros termos seria:

[...] a forma especificamente reflexiva da cognoscitividade dos agentes humanos que está mais profundamente envolvida na ordenação recursiva das práticas sociais. A continuidade de práticas presume reflexividade, mas esta, por sua vez, só é possível devido à continuidade de práticas que as tornam nitidamente 'as mesmas' através do espaço e do tempo (GIDDENS, 2009, p.6.).

Desta feita, os atores num dado momento da vida cotidiana - assim como os estudantes de engenharia e sua cognoscitividade expressa no presente trabalho- isto é, diariamente em suas condutas pensam e agem conforme uma reflexividade cognoscitiva produzida por eles, e as quais orientam formas de interagir socialmente face as diversas situações com que se deparam. Isto seria o modo *operandis*, a maneira, o como os indivíduos procedem frente uns aos outros, seja no lar, seja no trabalho, nas instituições, enfim na vida comum em sociedade em concordância com esse continuum no âmbito das limitações espaço-temporais comuns ao conjunto da sociedade.

[...] os atores não só controlam e regulam continuamente o fluxo de suas atividades e esperam que outros façam o mesmo por sua própria conta, mas também monitoram rotineiramente aspectos sociais e físicos dos contextos em que se movem (GIDDENS, 2009, p. 6).

Destarte, e ainda refletindo a partir da teoria da estruturação, para Giddens (2009) o controle é oriundo da reflexividade presente na sociedade moderna, ou seja, a forma como a sociedade contemporânea veio se configurando estabelece o controle através de um monitoramento contínuo a envolver elementos físicos e sociais em contextos específicos, quais sejam, a família, a escola, a religião, o Estado, as instituições sociais como as Universidades, por exemplo. E assim sobre todos os que nesses espaços convivem de um modo ou de outro. E nesse meio há um tipo de racionalidade empregada. Uma “racionalidade específica” posto que [...] o que os agentes esperam dos outros – e esse é o principal critério de competência aplicado na conduta cotidiana – é que os atores sejam habitualmente capazes de explicar a maior parte do que fazem se indagados (GIDDENS, 2009, p.6).

É nesse sentido que se cristaliza historicamente modelos de conduta e expectativas sociais, compondo as representações dos atores a circular socialmente através da veiculação de um pensamento compartilhado, concepções e ideologias, da propaganda, assim comum o que compõem as regras de convívio, portanto consolidando ou não mecanismos de inclusão e exclusão de um grupo por outro (JODELET, 1986).

Desta feita, e ainda segundo Giddens (2009, p. 26):

[...] a maioria das regras envolvidas na produção e reprodução de práticas sociais são apenas tacitamente apreendidas pelos atores: eles sabem como ‘prosseguir’ a formulação discursiva de uma regra já é uma interpretação dela e, conforme assinali, pode em si e de si mesma alterar a forma de sua aplicação. Entre as regras que não são apenas discursivamente formuladas, mas formalmente descritas de retribuição. Contudo, seria um grave erro subestimar a força de informalmente aplicadas em relação a uma variedade de práticas cotidianas corriqueiras. À parte tudo o que mais se possa pensar ter sido demonstrado pelos ‘experimentos com confiança’ de Garfinkel, uma coisa pelo menos é certa: eles mostram a força extraordinariamente irresistível e convincente que estão investidas características aparentemente secundárias da resposta coloquial.

A discursividade de um tema já encontra assim em seu enunciado a carga cultural e o conhecimento prévio que o sujeito já traz de seu ambiente social de origem. Fato que nem por isso deixa de prescindir de um estímulo a organização dessa cognoscitividade para que ao

percebe-la e ver a estruturação de sua existência os estudantes possam refletir a partir de uma perspectiva, um ponto de vista cidadão. Na parte seguinte do trabalho, considerando a carga cultural, valores e crenças que permeiam a consciência individual apresentaremos a luz da teoria da Representação Social mais alguns elementos trazidos a partir da sistematização do conhecimento dos estudantes do 1º período da disciplina de Sociologia e Meio Ambiente.

3.Representações Sociais: O que nos informou os estudantes de Engenharia.

A realidade em Sociedade é resultado de interações que se cruzam fruto do conhecimento construído de forma coletiva e individual ao mesmo tempo, portanto sendo também multifacetada, isto é, apresentando ângulos diversos. A junção destes ângulos de forma a ser criados diálogos entre os múltiplos aspectos resultou no foi denominado inicialmente por Durkheim de Representação Social.

Nesta perspectiva, Durkheim (2004b), em sua obra Sociologia e Filosofia coloca que tanto a vida coletiva quanto a vida mental do indivíduo são compostas por representações e que estas são até certo ponto comparáveis entre si. Muito embora o que seja de ordem social mantenha autonomia face ao que seja de natureza individual.

Ao seguir esta linha de raciocínio o que diferencia a essência do coletivo em relação ao individual é o objeto. Há duas categorias de objetos distintas então, sobre os quais os indivíduos irão ter representações sobre: Os objetos materiais e os objetos imateriais.

Neste sentido, conforme Durkheim (2004b) a apreensão dos mesmos pode ficar restrita somente a consciência, dependendo apenas de causas psíquicas. E que para este autor não se confundem com questões sociais. Assim, afirma ainda que sua noção é contraditória se concebida sob o ponto de vista psíquico da consciência.

Desta feita, apontando os fatos sociais como fenômenos independentes dos indivíduos por serem exteriores a consciência individual, Durkheim (2004) define as representações sociais como obra de um fenômeno coletivo, já que a sociedade é composta pelo substrato dos indivíduos em seu conjunto. Este conjunto: a coletividade influencia as crenças e consequentemente a organização da sociedade no seu todo.

Ressalta-se que as representações não seriam para o autor acima um epifenômeno da vida individual, mas são elaborações do conjunto dos indivíduos associados. As representações são uma trama destas associações, livres das relações indivíduo a indivíduo ultrapassando deste modo o individual para formar o coletivo. As Representações Sociais são desta feita de ordem coletiva.

Ora as transformações sociais ocorridas na sociedade moderna geraram fenômenos, os quais exigiram novas explicações que não as pautadas apenas no substrato coletivo.

Desta feita, a questão da Representação social é retomada por Serge Moscovici (1978) – teórico – da Psicologia Social como uma questão de interação entre o Eu, o Self e a Sociedade.

Após a segunda guerra mundial, Moscovici (1978) busca desdobrar o conceito fazendo, inter-relações entre o campo da Psicologia e da Sociologia buscando compreender as representações sociais que os indivíduos faziam sobre o conceito de psicanálise.

A Representação Social se fundamenta então em uma Psicologia Social do conhecimento. Desta feita, apresentando como objetivo central a busca pela compreensão em torno do modo como estas - enquanto elaborações mentais de um dado grupo - angariam espaço e vão tomando forma no mundo do senso comum. Assim sendo, passando a serem difundidas no cotidiano, discutidas entre pares no interior de grupos distintos, circulando na mídia e influenciando na maneira como são realizadas as leituras da realidade, suas especificidades e concretudes.

Deste modo considerando o que foi dito acima em torno do que seriam Representações Sociais, elencamos abaixo algumas considerações realizadas pelos estudantes do primeiro período de uma turma de Engenharia Civil, em torno do conceito de Sustentabilidade – mais um exemplo de conteúdo voltado ao objetivo inicial de uma formação voltada a cidadania – ora conceito este mais específico a área ambiental e o qual os estudantes nos revelavam uma ideia sobre o que haviam absorvido de conhecimento prévio sobre o conceito em pauta. Assim:

(...) Sustentabilidade seria pensar muito além do que a sociedade nos obriga a pensar no dinheiro: “quanto mais melhor” Pois temos em mente que o capitalismo sempre quer produzir cada vez mais, porém tudo é limitado, e nós consumimos muito mais que a natureza pode nos oferecer. Todos dependemos da natureza, por isso devemos equilibrar e reinventar nossa maneira e forma de produção e adequar, adequá-la a preservar a natureza (Estudantes de Engenharia Civil, 1º período, disciplina: Sociologia e Meio Ambiente, Turma 2).

E ainda:

(...) Sustentabilidade é uma visão estratégica, é pensar no futuro. É buscar um crescimento econômico que vise também o equilíbrio ambiental e social. Sustentabilidade não se resume apenas as questões ambientais, mas sim ao conjunto de valores que busca garantir o futuro melhor para as próximas gerações (Estudantes de Engenharia Civil, 1º período, disciplina: Sociologia e Meio Ambiente, Turma 1).

Nesta perspectiva, o conhecimento não é simples menção ao real. Este vai ser sempre produzido, por meio de interações e comunicações implicados nas relações humanas e presentes nos diversos grupos sociais. No caso em pauta a busca por uma formação de nível superior expressado pelo curso de Engenharia Civil.

Vale salientar que no âmbito teórico, as Representações Sociais fazem parte assim, dos interesses humanos, sendo também a expressão de desejos, satisfações ou frustrações. De certa forma, o conhecimento partilhado do senso comum emerge das paixões do gênero

humano, o que configura seu caráter de produto dos interesses de um segmento social no âmbito de circunstâncias específicas, remetendo a projetos já delineados conforme também vem a esclarecer Bauer e Gaskell (2002).

A sua contribuição foi de suma importância para a compreensão da origem dos comportamentos sociais, posto que levou em conta a força que o simbólico tem sobre a construção da realidade. Na perspectiva moscoviciana as representações sociais são uma rede de interpretações da realidade, as quais mediam a relação dos indivíduos entre si e destes com o mundo social que os cerca. Fato que possibilita a condução de comportamentos, gerenciamento de situações organização de posturas, sempre permeados por crenças, valores e atributos, os quais lhe são conferidos pelos sujeitos sociais.

Destaque-se que para o próprio Moscovici (1978) o conceito de Representação Social - sob este ponto de vista é polifacetado- porquanto, esse abarca aspectos sociológicos, filosóficos, psicológicos e antropológicos dos processos sociais em curso numa dada sociedade no âmbito desta rede de interpretações do real.

A difusão e gênese da Representação Social se encontra mesmo no cerne das relações sociais. Assim, no bojo das interações e da sociabilidade humana, modificando ou não valores, crenças e atributos que conferimos aos vários aspectos da realidade e do conhecimento elaborado sobre a mesma. De certa forma o que agrega estas múltiplas faces do real são as crenças que temos sobre ela pois:

Para lhes dar regras comuns, para instituir o mandamento e fazer aceitar a obediência, para fazer a paixão ceder à razão e a razão individual à razão pública, certamente é necessário alguma coisa mais elevada do que a força material e mais respeitável do que o interesse, mais segura do que a teoria filosófica, mais imutável do que uma convenção, alguma coisa que esteja igualmente no fundo de todos os corações e que ali presida com autoridade. Essa coisa é uma crença (MOSCOVICI, 2011, p. 39).

E ainda:

[...] que essa crença seja sustentada por um mito, uma ideologia ou uma ciência, pouco importa; desde que exista, os homens sentem a vitalidade do vínculo que os une, a força única de sua convicção e o imã do objetivo que os faz agir em conjunto (MOSCOVICI, 2011, p. 30).

A crença sobre partes do real ou o real em seu todo é de fundamental importância na interação e comunicação que se estabelece entre os indivíduos. Concordamos que de fato é o imã que os faz agir em conjunto acreditando ao gerenciamento que se confere aos fatos dessa realidade. Uma realidade que é simbólica no âmbito do tempo-espaço na qual foi formulada e com o objetivo para o qual foi criada. Sobre isso vemos ainda os estudantes nos informarem - quando questionados sobre Responsabilidade Social – que:

(...) Tudo aquilo que tangencia a Sustentabilidade que está e estará presente em peso em nossas vidas como engenheiros civis e que a capacidade da coexistência do desenvolvimento e da sustentabilidade é uma realidade, uma realidade que vem se inserindo cada vez mais na nossa vida (Estudantes de Engenharia Civil, 1º período, Turma 2).

Formula-se então como a síntese de um pensamento. Fruto de uma elaboração mental representada pela discursividade escrita, também da estruturação do conhecimento. Assim carregado de valores e de crenças do sujeito social, os quais se direcionados a um foco podem gerar uma (re) elaboração para a tomada de consciência de uma outra perspectiva, de um outro olhar. E no caso em pauta o que seria a Responsabilidade Social, elencando os seus aspectos sociais e no âmbito do trabalho do futuro Engenheiro.

4.Considerações Finais

A discursividade de um conceito já encontra em seu enunciado a carga cultural presente na formação do indivíduo e o que ele traz a priori de sua formação profissional. Privilegiar a abordagem de conceitos em sala de aula que remetam a reflexão do desenvolvimento de ações voltadas a uma futura prática profissional cidadã, seria perceber que a apreensão de aspectos microssociais dos processos em curso na sociedade pode contribuir para mudanças significativas na formação da pessoa humana.

O trabalho com a teoria da estruturação permitiu vir a tona a percepção de que o conhecimento trazido a priori deve ser considerado como algo muito significativo e rico de possibilidades, em razão, de sua função em aparecer como o eixo norteador das ações do indivíduo, quer seja no âmbito da sua profissão quanto as razões e motivos que o conduzem a sua escolha. Como também no processo de aquisição de “novos” conhecimentos pertinentes a sua futura área de atuação.

A teoria das Representações Sociais, permite vislumbrar a carga de valores e crenças que o estudante traz, enquanto sujeito social que interage com a sociedade, na qual convive. O que pensa demonstra assim a diversidade de opiniões que em conjunto fazem parte do corpo de conhecimentos que circula socialmente na forma de Representações Sociais. E as quais incidem de certo modo, também nos processos educativos e formativos presentes na sociedade hodierna e da realidade social em sua concretude.

5. Referências Bibliográficas

BAUER, Martin W.; GASKELL, George. **Pesquisa Qualitativa com Texto, Imagem e Som: um manual prático**. Petrópolis: Vozes, 2002.

BERGER, Peter. I.; LUCKMANN, Thomas. **A construção social da realidade**. Petrópolis: Vozes, 1985

DURKHEIM, Émile. **Sociologia e filosofia**. São Paulo: Ícone, 2004b. Coleção Fundamentos de Direito.

GIDDENS, Anthony. **A constituição da sociedade**. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2009.

JODELET, Denise. La representation social, concepto y teoria. In: MOSCOVICI, Serge (Org). **Psicologia social**. v. 2. Buenos Aires: Paidós, 1986.

MOSCOVICI, Serge. **A invenção da sociedade: sociologia e psicologia**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

_____. **As representações sociais**. Petrópolis, Rio de Janeiro. Vozes, 1978.

Abstract: In the present article will be presented some reflections woven in tone of the Social Representations of the students of the first period of the Civil Engineering course about concepts that were being worked through the discipline Sociology and Environment. It should be emphasized that these concepts were approached both as regards the disciplinary field of Sociology itself and those related to the socio-environmental issues of our time. The work in the classroom with basic sociological concepts was intended to encourage the formation of a body of knowledge aimed at the reflection of a future professional practice by the engineering professionals who will become the engineers. Theory of structuring as a form of apprehension of the reality of a priori knowledge that students bring about the concepts in question.

Keywords: Sociology, Environment, Social Representations, Knowledge Structuring, Engineering.



COBENGE 2017
XIV CONGRESSO BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO EM ENGENHARIA

Joinville/sc – 26 A 29 DE SETEMBRO DE 2017

"INOVAÇÃO NO ENSINO APRENDIZAGEM EM ENGENHARIA"