



## QUESTÕES DIDÁTICO-PEDAGÓGICAS NO PROCESSO ENSINO- APRENDIZAGEM DE CURSOS DE ENGENHARIA NA UFRN.

### **Betania L. Ramalho**

Universidade Federal do Rio Grande do Norte, CCSA, Programa de Pós-graduação em Educação, 59072-970, Natal, RN, Brasil

### **José Wilson L. Nogueira**

Universidade Federal do Rio Grande do Norte, CT, Programa de Pós-graduação em Engenharia Mecânica, Caixa Postal 1561 - 59072-970, Natal, RN, Brasil

### **Isauro B. Núñez**

Universidade Federal do Rio Grande do Norte, CCSA, Programa de Pós-graduação em Educação, 59072-970, Natal, RN, Brasil

***Resumo.** Hoje as Universidades são cobradas a formar os profissionais que a atual realidade requer: um cidadão científico e tecnologicamente competente, capaz de tomar decisões bem fundamentadas. Muitas instituições de ensino e seus professores têm sido alvo de críticas. Questiona-se a qualidade da formação dispensada aos alunos, a lenta adequação dessas instituições às atuais demandas formativas e profissionais. Para remediar, em parte, esse problema, vários cursos efetivaram reformas nas suas estruturas curriculares. Com base nesta problemática, o presente trabalho propõe-se a dar uma contribuição para o avanço do processo de ensino-aprendizagem dos cursos de Engenharia na UFRN. A pesquisa, do tipo exploratória, procurou explicitar como o aporte didático-pedagógico, normalmente pouco priorizado pelos cursos da área tecnológica, pode nortear uma nova prática de ensino. Investigou-se que concepções de ensino, aprendizagem e docência revelam os professores em suas práticas de ensino. Para isto, adotou-se a reflexão-discussão de problemas didático-pedagógicos como recurso metodológico para obter as informações desejadas. Os professores evidenciaram que a aprendizagem ocorre por um processo simplificado de transmissão-recepção em que o alunado se apropria dos significados dos conteúdos como são transmitidos por seus professores, prevalecendo a tendência de uma prática meramente conteudística, reveladora de práticas docentes convencionais.*

**Palavras-chave:** Ensino, Aprendizagem, Didática, Prática de ensino.

## 1. INTRODUÇÃO

A revolução nas telecomunicações, a velocidade do processamento da informação, a biotecnologia, os novos materiais, as fontes renováveis de energia, são alguns dos fatores, unidos aos processos de globalização da economia, que estão mudando os estilos de vida nas sociedades. A diversificação da produção, a criação de novos produtos, as novas tecnologias, colocam a necessidade de reformular, em todos os níveis, as estratégias produtivas,

econômicas e de organização social. Os países, hoje, estão diante do desafio de modernizar-se, sendo forçados a integrar-se ao processo de mundialização da economia.

Nesse contexto, a formação e o desenvolvimento profissional em todos os níveis de ensino, especialmente o nível superior, tem um papel decisivo na geração, adaptação e gestão do conhecimento e dos processos tecnológicos e científicos. Nesta perspectiva, a formação profissional passa a ter outra dinâmica, orientando-se para a formação de profissionais com determinadas características, exigindo que a Universidade reveja suas funções, sua estrutura, funcionamento e, especialmente, os processos de formação de seus profissionais. Como explica Mezomo (1996), “Estamos na *era da excelência* ou pelo menos, de sua busca insistente, mesmo que ainda muitos não tenham acordado para o fato. O mundo, definitivamente, já não será como antes. Estamos na *era da economia da informação*, e da *economia global* e nossas instituições de ensino já não podem funcionar com base nos velhos paradigmas criados pela *era da indústria de chaminé*”.

As Universidades devem reformular-se para enfrentar e responder às mudanças do mundo atual, preparando seus profissionais para os novos desafios e as novas exigências. Do contrário, seus profissionais serão vítimas da marginalização da dinâmica dos processos produtivos. Isso leva a uma reformulação dos “tipos de profissionais”. Como explicam Ramalho e Beltrán (1998), isto significa definir um “modelo profissional” característico de cada Instituição Formadora, que funcione como elemento norteador da formação, modelo este caracterizado como sistema complexo e aberto, que parta das situações problemáticas inerentes às necessidades de cada profissão e de uma visão dinâmica do próprio desenvolvimento profissional.

Está claro que a solução para os problemas das Universidades Públicas não é só responsabilidade destas instituições: é fundamentalmente um problema político que envolve toda a sociedade. É preciso ousadia, criatividade, política inovadora, autonomia e participação de todos na busca de uma melhor excelência nas funções das Universidades como instituições sociais politicamente comprometidas com a equidade social. Dentro dessa busca, práticas educativas desacreditadas devem dar lugar a outras com maiores potencialidades formativas. Isto é uma questão de urgência.

Com base nesta problemática, o presente trabalho, com caráter de pesquisa exploratória, propõe-se a dar uma contribuição para o avanço do processo ensino-aprendizagem de cursos de Engenharia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Procuramos explicitar como o aporte didático-pedagógico, normalmente pouco priorizado pelos cursos da área tecnológica, pode nortear uma nova prática de ensino do professorado.

Assim, com base no suporte teórico da disciplina Metodologia do Ensino Superior, procuramos aqui levar os professores e alunos desta disciplina a refletir acerca do que ocorre em suas atividades no ensino.

A citada disciplina, reestruturou-se a partir do conceito de “aprendizagem”, definido “como conceito estruturante da formação docente profissional”. Portanto, a partir dele, organizaram-se as reflexões-discussões de situações problemáticas da prática profissional dos professores, a fim de contribuir para a construção-reconstrução de novas representações da prática educativa no nível superior, sustentada em novas concepções da aprendizagem, considerando que a renovação do processo ensino-aprendizagem requer, principalmente, a renovação didático-pedagógica dos professores.

## **2. CONSIDERAÇÕES TEÓRICAS SOBRE O ENSINO-APRENDIZAGEM**

Nos últimos anos várias pesquisas foram realizadas acerca das concepções dos professores (Furió, 1994, Beltrán, 1997, Fosnot, 1998, Porlán *et al.* 1998) para se conhecer que fundamentos epistemológicos sustentam suas idéias sobre a profissão do ensino, seus entendimentos sobre a ciência, sua natureza, métodos e suas práticas na sala de aula. Essas

pesquisas têm sido realizadas, com maior frequência, entre os professores do antigo primeiro e segundo graus e quase não abordam os professores universitários, especialmente aqueles da área tecnológica. Curiosamente, este fato tem revelado que as exigências e preocupações em relação às atividades do ensinar e do aprender tem passado despercebido pelo professorado dessas áreas que priorizam a transmissão de conteúdos e informações, desconhecendo a influência das questões didático-pedagógicas no processo ensino-aprendizagem das práticas de ensino.

Prevaleceu e ainda é forte o entendimento de que para ingressar no ensino superior basta ter a formação numa determinada área de interesse e passar por um exame de conteúdo e por uma prova didática (aula), cujas exigências maiores recaem em detectar se o(a) candidato(a) sabe expor um determinado conteúdo, independentemente de ter competências didático-pedagógicas.

A formação pedagógica dos professores universitários tem-se deparado com verdadeiros preconceitos com relação às categorias-chaves do ensino, desvalorizando os saberes profissionais da docência ao privilegiar os conteúdos (conteudismo), como condição necessária, e quase suficiente para seu trabalho na sala de aula. “Ensinar é fácil, bastam o domínio dos conteúdos e capacidades comunicativas.” Esse é o pensamento de muitos professores universitários. Os problemas relativos à reprovação dos alunos, à falta de motivação, às dificuldades para aprender e desenvolver capacidades como criatividade, são problemas que competem apenas aos alunos. Nesta perspectiva, os professores ensinam, e não aprende quem não quer, quem não se interessa, quem não tem base... É a Pedagogia do “eu aprendi assim, porque eles não?”. Essas representações durante muito tempo têm sido aceitas no sistema escolar brasileiro, principalmente no âmbito do Ensino Superior e com maior frequência nas áreas tecnológicas.

Em seu trabalho, Godoy (1988) afirma: “Boa parte da responsabilidade acerca da desvalorização da preparação pedagógica dos professores deve-se à própria Universidade, que nem sempre valoriza os professores no desempenho de suas funções docentes.[...] O professor, por sua vez, tende a ser valorizado por sua titulação e por seus trabalhos científicos. Seu mérito como professor não é avaliado. Chega-se, portanto, à irônica conclusão que nas instituições denominadas de ensino superior, o ensino nem sempre é levado em conta”.

O reconhecimento da necessidade da preparação pedagógica do professor universitário se efetivou legalmente depois que o Conselho Federal de Educação, por meio da Resolução nº 12/83, determinou que os cursos de Especialização - Pós-graduação lato sensu - destinassem pelos menos um sexto de sua carga horária mínima para disciplinas pedagógicas. Desde então, o esforço nesse sentido tem sido intensificado. Os cursos e treinamentos para professores universitários que têm surgido respaldam as preocupações que manifestamos neste texto.

## **2.1 A aprendizagem na concepção dos professores**

As concepções dos professores sobre a aprendizagem e suas condutas associadas a tais representações são fatores determinantes na orientação de suas práticas de ensino. Assumimos que a aprendizagem é um conceito estruturante da profissão docente. Isto significa afirmar que, na medida em que a concepção sobre aprendizagem dos professores for melhor entendida, será possível modificar o sistema cognitivo do professorado, permitindo, de forma coerente, que eles se apropriem de novos conteúdos. Assim, a aprendizagem é um conceito que reorganiza um conjunto de outros conceitos e procedimentos profissionais. A reconstrução do conceito de aprendizagem, como conceito estruturante, pode mudar o sistema de significação do professorado, possibilitando incorporar conteúdos que antes não se tinham em conta, ou que tinham outro significado. Portanto, na medida em que o professor reconstrói novas representações sobre como aprendem seus alunos, normalmente ocorrem mudanças em suas idéias acerca de como ensinar. Conseqüentemente, mudanças acontecem na forma de se

organizar esse processo, motivando o professorado a rever as funções e objetivos dos conteúdos, dos procedimentos de ensino, dos recursos didáticos e das formas de avaliação.

As categorias didáticas, (objetivos, conteúdos, procedimentos de ensino, recursos didáticos, avaliação), entendidas como um sistema que representa uma totalidade sistêmica e complexa, têm sua base nas representações ou concepções que dispõem os professores para orientar sua prática de ensino.

Para Dewey e Dykrastra, citados por Gómez (1998), se existe uma chave-mestra para a renovação do trabalho do professor na sala de aula, ela se encontra no que os professores acreditam sobre a natureza do saber. Sem um reexame e uma mudança nas crenças sobre a natureza dos saberes (disciplinares, curriculares, da experiência, etc.) não haverá qualquer mudança substancial na educação, permanecendo o ensino em um círculo vicioso.

Nesta pesquisa, e para nós particularmente, a aprendizagem assume uma perspectiva construtivista, em que o(a) professor(a), para construir-reconstruir suas representações, como parte de sua profissionalização docente, é quem constrói-reconstrói seus saberes. Os professores possuem um conjunto de concepções sobre o aprender e o ensinar no meio universitário “ que são as ferramentas para interpretar a realidade e conduzir-se através dela ” (Porlán et al., 1997). Aprendizagem é, portanto, um processo de “reconstrução de significados idiossincráticos, um tipo de atividade social, mediada, que leva em conta a história dos significados que o sujeito atribui ao novo conhecimento ” (Beltrán & Pacheco, 1997).

O trabalho do professor tem um caráter eminentemente prático, matizado pelas “rotinas”, ou “habitus”, entendido este último como “sistema de esquemas de percepção e de ação que não está totalmente sob o controle da consciência” (Perrenoud, 1993). Consideramos como um pressuposto a idéia de que qualquer prática que um indivíduo realiza corresponde sempre a uma teoria. Essa teoria da prática se manifesta de forma implícita ou explícita. Portanto, qualquer ação formativa exige revelar essas concepções teóricas que sustentam a prática para serem trabalhadas, no sentido de uma mudança epistemológica que pode levar a reorientar e reconstruir tal prática. É certo que as mudanças na sala de aula não são só resultado de novas atitudes, competências dos professores, de novos saberes. Essas mudanças são também de natureza política, e não dependem só do professor, entretanto, o docente ocupa um lugar privilegiado para contribuir com elas.

Não se pode negar o caráter instrumental e racional da disciplina didática embora as severas críticas de caráter racional-técnico, expressas em discursos de porte filosófico-sociológico, preenchem a necessidade de um posicionamento crítico, humanista e social, face ao tecnicismo. A racionalidade deve ser identificada nos processos de seleção de alternativas, em termos do que é melhor a cada momento, não só nas estruturas lógicas formais do pensamento. Nas palavras de S. Toulmin citadas por Aliberas *et al.* (1989) “um homem demonstra sua racionalidade não pela adesão a idéias fixas, procedimentos estereotipados ou conceitos imutáveis, e sim pelas formas e ocasiões nas quais muda essas idéias, procedimentos e conceitos ”.

Durante muitos anos os professores atuais ou futuros foram também alunos de salas de aulas, onde seus respectivos professores deixaram suas marcas. Eles aprenderam geralmente de forma tradicional e acreditam no valor desse modelo didático, embora concordem com a necessidade de transformações. Muitos deles concluíram cursos com formações pedagógicas tradicionais, fato que nos faz compreender que, embora tenham aprendido sobre como trabalhar no ensino universitário, suas crenças pedagógicas permaneceram praticamente imutáveis. Isto é um indicativo da necessidade de atualizar-se as práticas formativas dos docentes. Este foi um forte princípio que incorporamos em nossas atividades e, em particular, na disciplina Metodologia do Ensino Superior lecionada na UFRN.

### 3. O PROCEDIMENTO METODOLÓGICO

Participaram da disciplina lecionada em 1998, 35 pós-graduandos (Especialização e Mestrado) dos cursos de engenharia mecânica, engenharia elétrica, computação e física. Dentre eles, foram selecionados 10 professores das engenharias que passaram a compor o referencial empírico principal deste estudo. Priorizamos a reflexão-discussão de situações problemáticas vinculadas à prática profissional dos docentes, à luz do que ocorre nas suas respectivas salas de aulas. Os temas de reflexão para a discussão se estruturaram segundo os temas do programa da disciplina em pauta, definidos a partir das necessidades dos alunos e professores. Os temas propostos foram:

- O trabalho do ensino e a docência numa perspectiva de profissão;
- Questões filosóficas e epistemológicas da aprendizagem;
- A problemática do ensino superior: o contexto social, político e econômico;
- O projeto curricular e os programas no ensino superior;
- O planejamento no ensino superior;
- As categorias didáticas: objetivos, conteúdos, métodos, recursos didáticos e avaliação.

O registro das atividades de discussão-reflexão foram feitos utilizando observação e questionários escritos. O uso desses instrumentos registrou as idéias, opiniões e concepções mais significativas dos sujeitos em relação ao processo de ensino-aprendizagem.

Também procuramos conhecer, para efeito de estudos posteriores, o entendimento deles sobre os fins das ciências, a natureza do conhecimento científico, o status epistemológico das teorias, as leis, os processos utilizados pelos cientistas na construção do conhecimento. Tais concepções são pontos de partida para compreender e contribuir para a transformação da epistemologia dos professores sobre o ensino-aprendizagem. A partir do diagnóstico das concepções sobre as questões em estudo, se iniciou o processo de reflexão-discussão dos temas do programa.

### 4. ANÁLISES E RESULTADOS

Os professores do ensino superior, na sua maioria, desconhecem as teorias sobre o processo ensino-aprendizagem porque tais assuntos não se incluem em suas preocupações. Desacreditam nelas como ferramentas necessárias para o exercício de sua atividade docente profissional e chegam interrogantes aos cursos de Metodologia do Ensino Superior e com grandes expectativas. Esta foi a primeira constatação que registramos e caracterizou o início de nossas atividades. Em seguida, o trabalho identificou algumas das necessidades dos professores, numa discussão aberta acerca do programa proposto. Captamos as concepções iniciais dos informantes com relação à aprendizagem, categoria principal de análise deste estudo. As concepções do ensino-aprendizagem dos professores, embora em alguns dos trechos de seus discursos e respostas aos questionários reconheçam a importância de um trabalho mais participativo dos alunos, elas enquadram-se no modelo didático pessoal “tradicional”.

Segundo Porlán *et al.* (1998) “este enfoque representa uma concepção a-científica dos processos de ensino-aprendizagem, segundo o qual, no melhor dos casos, é suficiente o professor ter uma boa preparação nos conteúdos das matérias e certas qualidades humanas relacionadas com a atividade de ensino para que o sistema funcione. Quando o sistema fracassa, ou bem se deve ao fato do professor não possuir os requisitos mencionados, ou bem aos alunos serem estudantes deficientes e não terem as capacidades intelectuais necessárias. Neste enfoque didático, o eixo fundamental sob o qual gravita a organização e o desenvolvimento das tarefas na sala de aula, é o eixo temático dos conteúdos, por isso, a denominação de pedagogia por conteúdos”.

As respostas dos questionários e as posições observadas nos professores durante as discussões iniciais, evidenciaram que para eles a aprendizagem, no fundamental, dá-se por um mecanismo de transmissão-recepção, em que o aluno se apropria dos significados dos conteúdos como são transmitidos pelos professores, pelos textos didáticos, etc. Nesta perspectiva, para cada conhecimento existe um único significado e o processo de apropriação se reforça com as demonstrações e com os exercícios típicos da disciplina. A ênfase é dada nos conteúdos, desconhecendo as novas discussões didáticas sobre a aprendizagem, que valorizam também os comportamentos dos profissionais, os quais estão orientados mais pelas emoções e valores, que pelos conhecimentos exclusivamente. Assim, constatamos que atitudes, procedimentos e conhecimentos são componentes da relação ensino-aprendizagem que entre o afetivo e o cognitivo deve ser trabalhado no ensino.

Após os processos de reflexão-discussão desenvolvidos durante as atividades na sala de aula, no final, quando solicitadas as impressões dos informantes quanto aos aspectos positivos ligados às questões objetos da reflexão, eles revelaram elementos que apresentamos a seguir: “Professor, ensinar *não* é fácil (...). Nós estávamos totalmente equivocados do porquê de tantas dificuldades de alguns de nossos alunos (...). Não é fácil, mas se pode fazer muita coisa para melhorar (...). Ser professor não é coisa simples (...). Porque este curso não é sugerido para *todos* os professores (...)?”.

As observações, as repostas dos questionários, a participação nas discussões, nos possibilitou registrar e fazer as afirmações:

- a participação dos alunos nas reflexões-discussões na disciplina foi crescendo durante os encontros, mostrando um interesse e uma preocupação constante pelos problemas discutidos;
- as reflexões-discussões possibilitaram pensar na prática educativa do ensino superior, avaliar a sua complexidade como fenômeno educativo, reconhecer a necessidade da busca de referências múltiplas e analisar a importância da atitude criativa e da problemática da qualidade que ultrapassem os espaços das salas de aula;
- evidenciamos a necessidade da participação de todos, do conhecimento do projeto pedagógico do curso e do objeto do trabalho do futuro profissional para a articulação das disciplinas com as necessidades profissionais. A reflexão revelou como as disciplinas estão fechadas nas “suas torres de marfim”, o que caracteriza a fragmentação da formação inicial, revelando a necessidade da busca de uma totalidade, o que significa compreender a complexidade do “ser e do saber” (Morin, 1996).
- constatou-se o estabelecimento, de forma crescente, de relações entre os participantes que criaram vínculos de compromissos para manutenção do nível de reflexão do grupo. Este aspecto se manifestou no interesse e entusiasmo dos pós-graduandos, ao conhecer as potencialidades e possibilidades dos novos conhecimentos para adotar uma atitude metacognitiva nos processos de reconstrução dos saberes, o que facilita a relação entre o pensar e o fazer no mundo das experiências e problemáticas do contexto universitário.
- ficou reforçada a idéia do ensino não se reduzir à transmissão de conhecimentos prontos, como certezas, nem à reconstrução de tais certezas. Hoje, os conhecimentos e a razão não são suficientes no agir do futuro profissional. Como explica Mayer (1998): “nos encontramos num mundo com processos evolutivos irreversíveis, nos quais se entrecruzam casualidades e necessidades, onde se precisa, acima de tudo, sabedoria, prudência e solidariedade para poder enfrentar as conseqüências imprevistas de nossas eleições e para não fazer recair irresponsavelmente sobre as gerações futuras o peso de nossas dúvidas”.

## 5. CONCLUSÕES

A pesquisa de caráter exploratório e o número de sujeitos que foram alvo principal de nossa atenção, não permitem fazer uma generalização dos resultados.

O estudo revelou aspectos que devem ser incorporados nas disciplinas que têm como finalidade contribuir com a preparação didático-pedagógica dos professores universitários.

Os resultados indicaram que é possível sensibilizar e motivar o professorado da área tecnológica e áreas afins para as questões didático-pedagógicas, desde que os objetivos, conteúdos e procedimentos que são com eles trabalhados (categorias didáticas), enfoquem a reflexão-discussão do grupo, levando em conta os problemas da prática profissional.

Ficou reconhecido pelo grupo que o ensino é uma atividade complexa não devendo ser entendido como um simples mecanismo de transmissão-assimilação de conteúdos e que não pode ser praticado com um único padrão ou procedimento universal.

Comprovou-se o peso teórico-metodológico do conceito de aprendizagem como eixo norteador do processo didático-pedagógico. A reconstrução deste conceito pode facilitar a mudança do sistema de significação do professorado, possibilitando a incorporação de conteúdos que antes não eram considerados ou que tinham outro significado.

O estudo identificou outras questões como a relação da estrutura curricular com o conjunto das disciplinas, que constituem preocupação dos professores universitários como profissionais da docência, e deverão ser aprofundadas em novos estudos.

## REFERÊNCIAS

- Aliberas, J., Gutierrez, R., Izquierdo, M., 1989, La didáctica de las ciencias: una empresa racional, *Enseñanza de las Ciencias*, vol. 7, n. 3, pp. 277-284.
- Beltrán, N. I. & Pacheco, G. O., 1997, La Formación de Conceptos Científicos: una Perspectiva desde la Teoría de la Actividad, EDUFRN, Natal.
- Fosnot, T. C., 1998, Professores constroem o construtivismo: o projeto de preparação de professores do Centro de Ensino Construtivista in *Construtivismo: teoria, perspectivas e prática*, ArtMed, Porto Alegre.
- Furió, M. C. J., 1994, Tendencias actuales en la formación del profesorado de Ciencias, *Enseñanza de las Ciencias*, vol. 12, n.2, pp. 188-199.
- Godoy, A. S., 1988, Didática para o Ensino Superior, Iglu, São Paulo.
- Gómez, P. A. I., 1998, A Função e formação do professor/a no ensino para a compreensão: diferentes perspectivas, in *Compreender e transformar o ensino*, Sacristán, G.J. e Gómez, P. A. I., ArtMed, Porto Alegre.
- Mayer, M., 1998, Educación Ambiental: de la acción a la investigación, *Enseñanza de las Ciências*, vol. 16, n.2, pp. 217-231.
- Mezomo, C.J., 1996, Abertura do Congresso Brasileiro da Qualidade no Ensino Superior, *Universidade*, vol. 1, n. 1, pp.5-6.
- Morin, E., 1996, Epistemologia da complexidade, in *Novos paradigmas, cultura e subjetividade*, Schnitman, D. F. (org), ArtMed, Porto Alegre.
- Perrenoud, P., 1993, Práticas Pedagógicas, Profissão Docente e Formação: Perspectivas Sociológicas, Dom Quixote, Lisboa.
- Porlán, R., Rivero, A. & Martín del Pozo, R., 1997, Conocimiento profesional y epistemología de los profesores I: Teoría, Métodos e Instrumentos, *Enseñanza de las Ciencias*, vol. 15, n. 2, pp. 155-173.
- Porlán, A. R., Rivero, G. A., & Martín del Pozo, R., 1998, Conocimiento profesional y epistemología de los profesores II: Estudios empíricos y conclusiones, *Enseñanza de las Ciencias*, vol. 16, n. 2, pp. 271-288.
- Ramalho, B. L., & Beltrán, I. N., 1998, A estrutura curricular como base da formação e profissionalização docente, in *Formação de Professores I*, Ramalho, B. L. e Beltrán, I. N. (orgs), EDUFRN, Natal.

## **PEDAGOGIC QUESTIONS IN THE TEACHING-LEARNING PROCESS OF THE ENGINEERING COURSES AT UFRN**

### ***Abstract.***

*It is demanded from Universities today that they train the professionals required by current reality: scientifically and technologically competent citizens, capable of well-grounded decision-making. Curricular reforms have been implemented as a partial solution in face of recurrent critiques about quality of programs and the slow institutional response to current formative and professional demands. This work, based on exploratory research, intends to contribute to the advance of the teaching-learning process of the Engineering courses at UFRN, by attempting to explain how pedagogic knowledge (usually absent from such courses) can guide a new teaching practice. The investigation, using reflection-discussion of pedagogic problems as a methodological resource, focused on the teaching and learning conceptions that teachers reveal in their teaching practices. Teachers evidenced that learning happens through a simplified process of transmission-reception in which students appropriate the meanings of the contents as they are transmitted by their teachers, according to the prevalent merely subject-matter-oriented practices.*

**Keywords:** *teaching-learning conceptions, teaching practices.*