

## **REPROVAÇÃO NAS DISCIPLINAS BÁSICAS: UMA REFLEXÃO DOS ASPECTOS PEDAGÓGICOS, NA PERSPECTIVA DOS DOCENTES E DISCENTES APROVADOS**

**Polyana R. Araújo** – polyribeiro20@hotmail.com

Universidade Federal do Vale do São Francisco – Colegiado de Psicologia

Av. José de Sá Maniçoba, S/N - Centro

CEP: 56304-917 - Petrolina/PE

**Denise D. Almeida** – denise\_diasalmeida@hotmail.com

**Geida M. C. de Sousa** – geida.cavalcanti@univasf.edu.br

**Thayanna R. L. T. Ribeiro** – thayanna.tavares@hotmail.com

**Maria Tarciana A. Barros** – mariatarciana@yahoo.com.br

**Resumo:** A temática processo ensino-aprendizagem nos cursos de engenharias tem instigado inúmeras discussões. Os estudos de autores nessa área, tais como Feltran (2002), Paz, Barbosa e Azevedo (2005), Belli (2008), Loder (2007) Abreu e Pinto (2002) e os trabalhos anteriores realizados na Universidade Federal do Vale do São Francisco, ambos abordando as dificuldades dos estudantes reprovados, levou a um novo foco: os alunos aprovados nas três disciplinas básicas (Cálculo I, Geometria Analítica e Física Básica), comuns aos seis cursos de engenharia da Univasf. O objetivo foi refletir os aspectos pedagógicos interferentes no processo de aprendizagem dos estudantes aprovados nesses cursos de engenharia. Os procedimentos éticos foram considerados, sendo a pesquisa realizada no campus da Univasf de Juazeiro-BA, no período 2009-2010, por meio de entrevistas não estruturadas a alunos e professores das referidas disciplinas. Analisando as categorias, os dados apontaram: falta de interesse, dispersão dos alunos e, principalmente, ausência de uma base do ensino médio; e insatisfação na relação professor-aluno e na metodologia de ensino. Ao comparar a questão da aprovação e reprovação, assunto discutido num projeto anterior, percebe-se semelhança entre os aprovados e os reprovados nas disciplinas básicas, tais como a questão da metodologia de ensino, a falta de base, a relação professor-aluno que deixa a desejar, entre outros. É preciso construir espaços de discussão entre professores e alunos na academia, buscando meios para uma melhor aprendizagem, cujos resultados de pesquisa possam nortear novos estudos, além de contribuir nas políticas de ensino institucionais.

**Palavras-chave:** Disciplinas básicas, Aspectos Pedagógicos, Reprovação em engenharia.

### **1 INTRODUÇÃO**

Considerando a execução do projeto anterior que abordou “Fatores interferentes no processo de aprendizagem dos estudantes dos cursos de engenharia da Universidade Federal do Vale do São Francisco”, ambos estudando as dificuldades dos reprovados, sentiu-se a necessidade de um maior aprofundamento e direcionamento a um novo foco, isto é, dos fatores implicados no processo de aprendizagem e, conseqüentemente, de aprovação dos discentes dos cursos de engenharia.

O ensino de engenharia tem seguido a tendência predominante nos vários níveis da pedagogia tradicional, onde o produto da educação está ligado à compreensão e assimilação de matérias passadas pelos professores em sala de aula. Hoje, defende-se uma dimensão de que a educação precisa causar uma experiência de aprendizagem e não somente a questão dos conhecimentos prontos. Um dos motivos que faz com que esta ainda prevaleça, é o fato dos professores que lecionam nesse curso, grande parte deles ser formado nesta perspectiva tradicional, com isso acreditar nessa eficácia para garantir, ao seu aluno, o aprendizado esperado (ZENDRON, 2007).

É comum, no curso de engenharia: mudanças da grade curricular dos cursos, aumento ou redução da carga horária das disciplinas, reflexão sobre estágios obrigatórios e de projetos de final de curso, porém, deixam de lado as pedagogias em ação, os processos de aprendizagem e a formação do futuro engenheiro. Isso acontece, talvez, pela ausência de repensar o papel deste engenheiro-professor (LODER, 2002).

Segundo Denoti (2005), são por meio da matemática que se elucidam os diversos conceitos usados na engenharia. No entanto, tal ensino, nesses cursos, vem sendo vivenciado de forma a instalar sentimentos como passividade, insegurança e dependência aos alunos, em razão da forma para se chegar a uma resolução matemática, optando por modelos de resolução prontos.

Essa discussão vem acontecendo muito discretamente no meio universitário e dessa forma, pergunta-se: por que alguns alunos conseguem aprovação e outros não? Quais os fatores que estão implicados para atingir a aprovação? Com isso, objetivou-se refletir os aspectos pedagógicos implicados no processo de aprendizagem dos estudantes aprovados nos cursos de engenharia da Univasf. Sua importância habita na necessidade de conhecer o contexto, divulgar pesquisas nas instâncias institucionais, refletindo assim o baixo nível de aprovação nos cursos de engenharia da instituição.

Inicialmente, serão abordados os aspectos metodológicos, seguindo-se dos resultados e discussão, sendo que estes contemplarão dificuldades de aprendizagem, relação professor-aluno, metodologia, como o aluno aprende e para finalizar, as considerações.

## **2 ASPETOS METODOLÓGICOS**

A pesquisa foi realizada no campus das engenharias, localizado na cidade de Juazeiro - BA, de agosto de 2009 a julho de 2010, com a participação de alunos e professores das disciplinas básicas de Cálculo, Física e Geometria Analítica. A amostra discente foi realizada a partir de agrupamentos, assegurando-se a representação de cada curso, sendo o critério de inclusão a aprovação nas disciplinas básicas, envolvendo doze estudantes, sorteados por meio da lista de alunos aprovados, adquirida por intermédio da Diretoria de Registro e Controle Acadêmico da Univasf. Os alunos que já tinham cursado tais disciplinas básicas foram excluídos da seleção. A amostra docente foi feita por meio de um sorteio de quatro pesquisados, observando a lista de professores das disciplinas básicas do 1º período, sendo os critérios de inclusão, trabalhar tais disciplinas e ter mais de um ano na Instituição.

De início, houve o levantamento das referências e leituras; em seguida, a divulgação do projeto nas salas de aula dos respectivos cursos, para os alunos e professores, que ao aceitarem participar da pesquisa, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Além disso, a Carta de Anuência foi assinada pela Instituição, sendo também asseguradas as questões éticas e, no caso de desistência, o participante teve a liberdade de desistir em qualquer momento da pesquisa. As disciplinas foram nomeadas por número, evitando identificação do professor.

Este estudo é de caráter qualitativo, já que se direciona para a compreensão do dado pesquisado, por meio de entrevistas não estruturadas com alunos e professores, gravadas em

MP3 e depois transcritas. As informações foram organizadas em categorias de análise, descritas a seguir, sendo que as falas estão transcritas de acordo com o original, representando a fala de cada um, sem correções gramaticais.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os objetivos propostos levaram à análise temática das respostas das entrevistas, estruturadas em quatro categorias: dificuldades de aprendizagem, relação aluno-professor, metodologia de ensino e como o aluno aprende, tanto para o corpo discente quanto para o docente.

#### 3.1 Dificuldades de aprendizagem

Dentro da abordagem cognitivista, os processos de aprendizagem envolvem os seguintes aspectos: primeiro, a questão da associação, em seguida, ações como descobrir, produzir e utilizar modelos abstratos na construção do conhecimento. Para Piaget (1972), o aprendizado não acontece apenas pela percepção, mas também por meio da ativação de órgãos sensoriais, partindo de estímulos externos. O aprendizado implica uma ação cognitiva do sujeito, onde o conhecimento é construído.

Nessa perspectiva, pode existir aprendizagem sem ensino, mas não existe ensino sem aprendizagem, porque o ensino não ocorre se não houver aprendizagem. Na verdade, no âmbito da educação escolarizada, ambos ocorrem como fruto de um processo dialético. Aprendizagem e ensino, nessa perspectiva, constituem dois polos interligados, um não está dissociado de outro, ocorrem simultaneamente. (LODER 2002).

Para os discentes, na categoria ensino-aprendizagem, o que há mesmo é uma falta de interesse e de atenção dos alunos, como também uma ausência de base do ensino médio, que muitos não tiveram. A relação professor-aluno deixa a desejar, além da metodologia que o docente utiliza para suas aulas. A exemplo disso, a fala do aluno expressa os aspectos da falta de interesse e a relação professor aluno:

*(...) muitos não estudam o quanto devem estudar. Eu acho que isso aí, não só no curso de engenharia, em todos os cursos tem isso aí. Segundo lugar, professores carrascos, você pode ver que o maior índice de reprovação é em alguns professores (...), por exemplo, na minha sala da disciplina 1 tinham 60, passaram 4, apenas 4. Teve 56% de reprovados, daria mais de 90% de reprovados, 56% não, teve 56 reprovados, dá mais de 90% de reprovação. Aí depende muito do professor também... (Aluno 1)*

Na visão do docente, a principal dificuldade é a questão do aluno não ter tido uma boa base, principalmente no ensino médio e sente desmotivado a estudar, situação apresentada na fala seguinte:

*A dificuldade que eu posso captar é a falta de conteúdo, digamos assim, do ensino médio por grande parte dos alunos. Depois disso, é, na minha percepção, falta motivação para aqueles que não chegaram aqui sabendo dos conteúdos numéricos, voltar a estudá-los para acompanhar os cursos. (Professor1)*

Quanto ao aspecto dos erros, verificou-se que os alunos acabam errando pequenas coisas ao resolver uma questão, como por exemplo, um sinal, uma operação de divisão, multiplicação entre outros. Observe a fala do aluno abaixo:

*... A gente erra muito assim, por exemplo, questão de sinal, de espaço... Às vezes a gente tá fazendo uma rotação de espaço e passa um sinal despercebido e acaba dando tudo errado, por causa daquele sinal. Não é uma coisa difícil não, é uma questão de passar despercebido até pelo tamanho da questão que você vai fazer, porque são muitos casos, três, quatro coisas... Às vezes coisas assim, como uma multiplicação, uma divisão, coisas básicas mesmo. (Aluno 1)*

Tanto os professores como os alunos têm o mesmo ponto de vista em relação aos erros:

*Os erros mais comuns são erros no desenvolvimento de uma questão, por exemplo, ele vai desenvolver e pra passar de uma questão pra outra, ele precisa somar três ou quatro frações, ele pode ter alguma dificuldade, tirar um mínimo, fazer um somatório, tirar uma raiz quadrada e se não tiver a máquina como é que vai fazer?(...) A dificuldade inicial é isso, às vezes, a falta de conhecimentos prévios, básicos. (Professor 2)*

Quanto à aplicação dos assuntos explicados em sala de aula, notou-se que os alunos não tinham segurança na prática daqueles assuntos, pois, apontaram que, muitas vezes, não era passada pelo próprio professor. Veja essa questão a seguir:

*Todos os alunos, assim, é o que a gente mais comenta, porque a gente fica, ah! onde que eu vou usar disciplina 1 na Engenharia? Eu vou construir é... É... Construir um apartamento, onde que eu vou usar disciplina 1? Onde que eu vou usar derivada, limites, integral. Só que assim, muitos professores conseguem passar pra gente, onde a gente vai usar aquilo. Mas, muitos não explicam e assim a gente fica na dúvida: A gente vai usar isso?. A gente sabe né?! Que se a gente tá vendo essa matéria, é porque iremos usar. Só que às vezes a gente fica... Por que aluno é assim, a gente sempre comenta isso: Aí onde eu vou usar... derivada? Aonde eu vou usar..., aí a gente fica assim, deixam a desejar...(Aluno 4)*

São várias as dificuldades registradas: carência na base matemática, oriunda do ensino médio, que resulta no desinteresse do aluno por não conseguir acompanhar as disciplinas básicas de engenharia e, relação professor-aluno e metodologia que se apresentam como insatisfatórias.

### 3.2 Relação professor-aluno

A relação aluno-professor, muitas vezes, acontece em lados opostos, isso pela questão do professor ser considerado um ser supremo quando se trata de conhecimento específico, por isso é necessário que o professor saia do seu lugar de suposto saber para dialogar com seu aluno, de forma a ter acesso, efetivamente, a seu processo de aprendizado (HOFFMANN, 1993).

A partir das entrevistas realizadas com os discentes, esses dados são apontados, na afirmação de que a relação estabelecida entre professor influencia muito no desempenho acadêmico do estudante. Veja no trecho, essa idéia:

*...Eu tive muita dificuldade por causa que, é não por causa da matéria também, mais por conta do professor, porque o jeito dele ensinar, o da disciplina 3 foi ótimo, a questão é a matéria mesmo, mais o professor da disciplina 1, assim na maneira de ensinar, de passar o assunto, na dinâmica da aula não ajudou praticamente em nada. A disciplina 3, em relação ao professor, as aulas não, mais a questão da disciplina mais, assim deu pra levar e a disciplina 2 não teve muita dificuldade. (Aluno 2)*

Na opinião do docente, a relação professor-aluno também influencia bastante o aprendizado, veja na fala a seguir:

*Influencia demais. Eu acho que, eu particularmente, na minha engenharia eu tive, rapaz, eu acho que eu tive uns professores que foram sensacionais e você sempre se espelha em algum. Tinha um professor meu, que por incrível que pareça, que tinha esse meu perfil, era professor, na época ele só tinha a graduação, mas era um professor fantástico. É o que eu digo, tinha humanidade, dá o assunto bem dado e com humanidade, então ele tinha isso, eu sempre tive aquele cara como referência, depois o cara foi galgando a vida dele aí. (Professor 2).*

A ausência de diálogo é um aspecto marcante na relação professor-aluno, principalmente quando o professor se considera “todo-poderoso” na detenção do saber, num patamar distante do aluno; ostenta tal vaidade, gerando dificuldades no processo ensino-aprendizagem.

### 3.3 Metodologia

A metodologia de ensino está ligada a técnicas e estratégias que o professor vai buscar, para realização do processo ensino-aprendizagem, refletindo o conceito do que é ser um aluno, um professor.

Dessa maneira, Castanho (2001) considera que a metodologia de ensino na academia deve ser entendida como “metodologia da educação superior”, posto que no nível superior, além da pesquisa e da extensão, há também a educação. Sobre a metodologia utilizada em sala de aula, os dados indicam que há relação entre metodologia de ensino e a sua aprendizagem, fato que pode ser constatado, nas falas a seguirem, de discente e docente:

*...tá muito relacionada, porque se um professor vem e dá uma aula bem dada e expressa bem o assunto, tira as dúvidas... mostra mais ou menos como vai ser a prova, mostra qual o nível que ele tá pedindo e explica nesse mesmo nível, fica mais fácil do aluno passar. Agora se ele não leva nessa linha e aí aluno já tem dificuldade, e aí a tendência é a reprovação. (Aluno 5)*

*Acredito que interfere. Exatamente a minha preocupação hoje quando eu vejo a quantidade de alunos que estão sendo reprovados nas disciplinas 1 e 2, que eu vim lecionando até agora aqui na Univasf. Essa é uma das razões pela qual eu estou buscando e tentar no semestre seguinte fazer a parte de construção em sala de aula, pra dar uma visão pra eles do que é que eles precisam saber e como ler o problema, interpretar e montar, e a utilização desses softwares é um meio pra poder ajudar. E eu acho que isso muda, saindo daquela aula tradicional só de pincel, quadro e giz, eu acho que isso vai, na minha visão, eu acho que isso vai aumentar o número de alunos aprovados nessas disciplinas... ( Professor 4)*

A questão de inovar as aulas, criar recursos para se tornar uma aula mais prazerosa, em que os alunos se sintam mais motivados a aprender, isso não deve apenas ao professor, é necessária a superação de uma pedagogia diretiva tradicional, ligado à idéia de que não faz sentido ensinar divorciado do aprender. Em vista disso, há necessidade de refletir e discutir sobre ensinar e aprender nos cursos de engenharia (LODER, 2002).

Além disso, são várias as restrições a essa troca de modelos, dentre elas são: a resistência dos próprios alunos, por estarem acostumados ao método tradicional; receio de que uma ação pedagógica inovadora, que geralmente não é aceita pela instituição de ensino, pela questão do cumprimento de programa nos tempos do calendário escolar (LODER, 2002). Diante disso, os professores acabam buscando recursos técnicos e imediatistas, ou seja, uma forma de cumprir o programa exigido, mas geralmente deixando de lado a opinião desse aluno em relação como esse conteúdo está sendo passado. Segue a opinião de um aluno, sobre a utilização de data-show e slides, além das aulas expositivas:

*Agora o pior, é que têm muitos professores aqui que dá aula em data-show né. Aula da disciplina 1 num data-show, tipo assim, é só pra ler, só pra você ficar lendo, lendo e os alunos não vão entender. Eu olhava, meu Deus, eu não consigo, eu mesmo não consigo entender... (Aluno 3).*

A fala do professor mostra possibilidades:

*Normalmente, na maioria das vezes quadro, pincel, apagador e livro didático. ... tem alguns programas de computador que ajudam bastante o professor, principalmente na construção de figuras, de gráficos que são complexos de construir à mão e no quadro e que, portanto esses programas, eles conseguem fazer de uma forma dinâmica, então isso ajuda bastante os alunos (Professor1).*

Araújo (2007) relata que uma das principais dificuldades é a questão da avaliação. É utilizada como um processo mecanizado, baseado na repetição, onde professor ensina e o aluno aprende, com isso para obter um bom resultados nas provas é necessário que os estudantes reproduzam fielmente o conteúdo dado na aula. Assim, as avaliações são

consideradas um “massacre psicológico” onde só terá notas boas aquele que tiver uma precisão e uma boa reprodução de conteúdos.

Os discentes relataram sobre os instrumentos avaliativos utilizados pelos professores na sala de aula, sendo a prova escrita a única forma de saber se o aluno aprendeu ou não. Sobre a forma como o professor trabalha em sala de aula, ele coloca:

*(...) eu chego, por exemplo, meu livro é esse aqui, eu tenho já um programa a cumprir, tá no próprio livro, até pra orientar o aluno,(...) o assunto tá lá e eu vou dando todos os tópicos, tópico a tópico, resolvendo questão a questão. E pra que ele se sinta seguro, quando termino o assunto, eu faço uma aula de revisão e vamos pra prova, é assim que eu faço (Professor 2).*

Sobre o que poderia ser feito para manter um bom rendimento acadêmico do discente, foi constatado que ambos possuem a mesma concepção, a de que o rendimento está pautado no estudo diário e na dedicação, principalmente pelos alunos. Foram apontados ainda, a necessidade de grupos de estudo, funcionamento de monitoria, entre outros. Observe esses fatores, nas falas abaixo:

*Eu acho que é importante a pessoa ter consciência do seu próprio conhecimento, a pessoa, se conhecer, você tem que entender o quanto você, você tem que saber o quanto que você entendeu de determinado assunto, o quanto esse assunto vai exigir de estudo e é importante você, a forma como você, mesmo que você não tenha sentido muita dificuldade, tenha uma prática é... Pra resolver exercícios, pra fixar ainda mais e se você não conseguiu exercer esse... Assimilar muito bem a matéria, você busca às vezes ajuda com algum outro colega que entendeu; se tiver uma monitoria disponível nessa matéria, buscar a monitoria. É... Se for o caso de dificuldades básicas, buscar uma tutoria é... Ou através dos livros. Enfim, os exercícios sempre estando presentes pra... Em forma de uma fixação (Aluno 7).*

Essas posturas podem ser verificadas também na perspectiva do professor, que afirma a necessidade de estudar:

*Já falei muito disso, mas eu acho que é o aluno precisa ter uma constância de estudo, essa constância de estudar um pouco mais hoje, um pouco amanhã, um pouco depois, um pouco depois, o resultado da prova, ou da avaliação ou do trabalho é só o resultado do que ele vai construindo. Que o professor deu a prova mais difícil do mundo, mas ele deu condições anteriores de o aluno responder, do aluno poder, ele deu todos os conhecimentos pra o aluno antes, o aluno vai poder fazer a prova, seja a prova fácil ou difícil, agora se eu dei todas as maneiras pra ele aprender um certo conteúdo, se ele não treinou, ele não fez, ele não estudou, ele não vai fazer... (Professor 3).*

Sobre o que interfere de maneira positiva ou negativa no desempenho do aluno, as respostas foram bastante diversificadas, tais como: quantidade de matérias (geralmente os alunos durante o ensino médio não tiveram essa quantidade de disciplinas), a cobrança dos próprios professores, as influências que atrapalham o desempenho do aluno. Para reafirmar tal situação, veja os depoimentos abaixo:

*Acho que o que interfere bastante é o peso, porque tem muitas disciplinas que cobra muito e às vezes, acho que nem é necessário cobrar tanto, porque acaba consumindo muito do tempo do aluno, o aluno não consegue estudar para todas as disciplinas e aí acaba perdendo em algumas, porque não consegue, na realidade não tem tempo o bastante fora da sala de aula para estudar pra todas as disciplinas, mesmo que queira ter uma rotina de estudo não consegue (Aluno 5).*

*Assim... É... Assim, não é que a pessoa não deve ter amizades em sala de aula. Só que esses grupinhos que eles formam no fundo, do lado, normalmente é no fundo né?! Isso atrapalha muito pra eles... Eles não conseguem ter um desempenho, porque sempre tem brincadeiras, sempre tira o centro do aluno, então o aluno conversa com seu colega lá “oi, oi”, “tudo bem”, conhece ali é tal pessoa, agora esse negócio de amizade, de grupinhos pra sair da faculdade “vamos tomar uma cervejinha ali” ou “não sei o que”, não tem jeito*

*atrapalha! Atrapalha bastante em sala de aula, porque incentiva, até alunos que são interessados e bons, quando entra, é comprovado isso, nesses grupinhos acabam perdendo. (Aluno 4).*

A posição do docente em relação ao assunto é a seguinte:

*Pois é, eu pelo menos eu te digo por experiência própria, eu acho que um mau desempenho afeta o aluno demais. É como eu te digo, a maioria desses colégios privados, quando tirava boas notas, ou se suponha que tirava, então aqui na universidade quando ele tira 1, 2 ou 0, aquilo abala muito o aluno e eu noto que alguns alunos estudaram mesmo pra valer e não deu pra fazer as questões mesmo, ou por falta de base ou porque o raciocínio não ia até aquela questão, entende como é? Então a gente tem que saber ponderar, mas não é um problema só nosso aqui não, é um problema nacional (Professor 2).*

Assim, não basta saber o conteúdo, ter o domínio do saber e cumprir o programa. É preciso buscar alternativas que almejem a aprendizagem e não à reprovação. Os objetivos devem estar articulados com a avaliação da aprendizagem, previstos no planejamento de ensino da disciplina.

### 3.4 Como o aluno aprende

Para Loder (2002), o aprendizado ocorre através do treinamento de alguém. Aprendizagem é feita a partir de ações de outro indivíduo, o docente, que faz o uso de metodologia, baseada em repetições de tarefas, exercícios, com o objetivo de transmitir informações para exercer tal ofício.

Dessa forma, há necessidade de refletir acerca da aprendizagem, como o aluno aprende, que meios eles recorrem para entender o assunto dado pelo professor. Percebeu-se que a maioria aprende a partir da explicação do professor e também no estudo diário em casa, situação apresentada no discurso abaixo:

*... A gente aprende muito na aula do professor, porque como eu disse ele usa esse aprendizado, mas a gente não pode deixar de lado o estudo em casa, certo. Acho que o que o professor dá na sala é 10 % do que você precisa. Eu costumo dizer que 90% você aprende em casa, aí então vai muito dessa... eu pelo menos, eu... acho que eu aprendo pelo menos 80% em casa. Aí, eu já estudo antes da aula, quando eu chego aqui, o professor... na medida que ele vai explicando, ele vai falando as minhas dificuldades, algumas coisas que eu não entendi, o que eu não entendi, eu pergunto... (Aluno 1).*

Esse aspecto pode ser verificado também na fala do professor, quando afirma que a aprendizagem ocorre quando os alunos fazem os exercícios, procurando aprender primeiramente a teoria:

*Fazendo exercícios e entendendo, primeiro tem que entender, entender a teoria, entender a teoria é saber ligar aquele, todo aquele desenvolvimento matemático (...) Então passo a fazer exemplos, fazer exercícios pro aluno depois, é, estudar, voltar, reler pra entender o que ele não entendeu da outra vez, da parte de matemática e por que ele não entendeu da construção da ligação entre o conhecimento, dos vários conhecimentos que ele não entendeu... Usar a teoria para as várias situações, então cada situação é um conjunto de situações práticas diferentes, cada exercício pede pra eles fazerem daquela teoria... (Professor 3).*

Uma questão bastante pertinente, sempre dita pelos alunos, está relacionada como os professores pensam que eles aprendem: por meio da participação do aluno em sala de aula e dos exercícios que são passados. Isso pode ser visto no depoimento a seguir, que reafirma essa posição:

*Eu acho que é de acordo com a participação da turma, o que... É... Ele vai olhando o desempenho das notas olha como, por exemplo, é que às vezes você erra uma questão, mas o*

*professor vê que você fez alguma coisa que você sabia fazer, entendeu. Olha o... rendimento do aluno (Aluno 1).*

Essa mesma questão foi dirigida aos professores. Abordaram que o aluno primeiro tem que querer para aprender:

*Olha só. Eu penso que o aluno aprende se ele quiser, primeiro ele tem que querer, depois ele tem que ter o mínimo de esforço pra aquilo, porque às vezes ele quer e não aprende, se ele fizer esforço, mesmo que ele não aprenda ele vai ter um trilha bom, ele chegando e perguntando, discordando, o aluno tem que querer, ele tem que se esforçar, entendeu? Se ele fizer isso qualquer professor vai entender, se o aluno for bom, esforçado, qualquer professor entende (Professor 2).*

Na opinião dos alunos, a forma de como a maioria dos professores passa o conteúdo está sendo satisfatória, que é explicando, resolvendo exercícios e cobrando na prova:

*Porque é o seguinte, tem alguns professores que pra mim eles tão trabalhando bem, porque apresentam o assunto todo, explicam bem e aplicam a prova, só acho complicado o professor que não explica bem o assunto, mais os que tentam explicar, que tentam fazer com que o aluno aprenda mesmo ali na sala de aula, tentam tirar dúvida, abram a boca pra perguntar e tirar dúvida, esses professores acho que eles usam um método bom, eles apresentam bem. Agora os que não tentam se aprofundar mesmo na sala de aula, é complicado né? (Aluno 5).*

Em relação ao momento em que os alunos mais participam da aula, em que há interação, foi dito pelos discentes que vai depender do assunto, do professor, da forma como este vai interagir nas aulas. Pode-se verificar isso na fala seguinte:

*Quando o assunto é bom, quando o professor sabe dar aula, porque assim, por exemplo, tem assunto que realmente é muito chato, mais o professor ajuda entendeu, transforma uma aula dinâmica, brinca, dando exemplos então o aluno tá ali interagindo,... Professor dava uma aula bem dinâmica, sabe? A gente aprendia a disciplina 3 também, mais o da disciplina 1 não adiantava (Aluno 2).*

Para ser considerado um bom professor, subjaz a idéia de que o professor ensina e se o aluno prestar atenção aprenderá. Entende-se que a principal função do professor é transmitir conhecimento, entretanto, professor não deve se limitar apenas nessa tarefa. Deve buscar estratégias para que seus alunos, estando dentro ou fora da sala de aula, procurem agir e reconstruir esse conhecimento que é passado pelo próprio professor (REIS, 2007). Essa questão é vista no discurso abaixo:

*Eu acho que não tem nada de especial assim pra o professor nessa área, mas pro professor em geral. É... O professor que gosta de dar aula, porque assim, eu tenho professores que eles se interessam realmente no aluno, no conteúdo que ele tá dando e na forma como ele tá cobrando. Isso é bom, tanto pra o professor quanto pra o aluno. É tudo questão de interesse, quando um aluno se interessa num determinado assunto, ele aprende quase que naturalmente. O professor, quando ele se interessa em ensinar, ele ensina bem naturalmente (Aluno 6).*

Sobre a questão da linguagem dos professores, os alunos relataram que, no geral, eles entendem, como um aluno cita abaixo:

*Eu acho normal assim. Acho que pra quem está estudando sempre aquele assunto, eu acho a linguagem normal, comum, assim em sala de aula. Uma linguagem que eu não acho difícil não, até porque quando ele utiliza uma linguagem diferente eles explicam assim. Teorema de quem, aí eles vão falando porque é assim e assado... Então, eu acho que normal, comum em sala de aula (Aluno 7).*

Aqui está um desafio na prática do professor: investigar como o estudante de engenharia constrói o conhecimento, como se processa, de fato, a aprendizagem, para a partir disso, delinear novos caminhos no seu trabalho pedagógico.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pretensão desta pesquisa foi refletir a reprovação sob a ótica dos aprovados. Considerando os dados da pesquisa anterior, que contemplou um estudo na visão dos reprovados nas disciplinas básicas, é possível ver que há semelhança entre as opiniões. A questão da metodologia de ensino, a falta de base como um aspecto bastante citado quando se fala em dificuldade, a relação professor – aluno que deixa a desejar, entre outros. Ainda foi possível perceber o processo de avaliação como uma questão de distanciamento entre professor e aluno, que acaba por influenciar nas suas práticas, tanto de ensino, como de aprendizagem. Essa temática será sempre atual, uma vez que se renova a cada dia e coloca os atores desse processo em constante análise de sua prática, rotina e ambiente de atuação.

Levando-se em consideração os resultados aqui apresentados, faz-se necessário repensar o papel do professor-engenheiro, de forma que esses compreendam que a formação profissional de qualidade de seus alunos não está unicamente ligada a existência de disciplinas difíceis e de professores rígidos (LODER, 2002).

Nesse sentido, deveriam ter espaços de discussão entre professores e alunos na academia, para que possam buscar meios para uma melhor aprendizagem, destacando ainda a importância de pesquisa. Sugere-se a apresentação dessa pesquisa em encontros pedagógicos nos cursos de engenharia, bem como a realização de novos estudos envolvendo questões sobre a metodologia de ensino e outros elementos curriculares, contribuindo nas políticas de ensino institucionais.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABREU, R. S. & PINTO, R. M. C. Avaliação do desempenho dos graduandos de engenharia química nos dois primeiros anos do curso da UFU. **FAMAT em Revista**, n. 7, p. 13-27, 2006. Disponível em: <[http://www.portal.famat.ufu.br/sites/famat.ufu.br/files/Anexos/Bookpage/Famat\\_Revista\\_07.pdf](http://www.portal.famat.ufu.br/sites/famat.ufu.br/files/Anexos/Bookpage/Famat_Revista_07.pdf)> Acesso em 16 abr. 2010.

ARAÚJO, Marcus et al. Dificuldades encontradas por iniciantes nos cursos de engenharia da Escola Politécnica da Universidade de Pernambuco. **Anais: XXXV - Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia**. Curitiba, PR: ABENGE, URPR, PUCPR, UTPR, 2007.

BELLI, J. I. R; BITTENCOURT, E. Avaliação do ensino: questões metodológicas. **Anais XXXIV – Congresso Brasileiro de Ensino de Engenharia de Produção**. Passo Fundo, RS: Universidade do Estado de Santa Catarina, 2008. Disponível em: <[http://www.dee.ufma.br/~fsouza/anais/arquivos/2\\_273\\_539.pdf](http://www.dee.ufma.br/~fsouza/anais/arquivos/2_273_539.pdf)>. Acesso em: 10 ago. 2008.

DENOTI, M. M.; DECHECHI, E. C.; CARDOSO SOBRINHO, J. Dificuldades conceituais em matemática básica de ingressantes no curso de Engenharia de Produção Agroindustrial. **Anais XXXIII - Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia**. Campina Grande, PB: Universidade Federal de Campina Grande, 2005.

FELTRAN, R. C. S. (org.). Avaliação de Ingressantes. In: PINTO, E. **Avaliação na educação superior**. Campinas, SP: Papyrus, 2002. p.83-108.

HOFFMANN, J. M. L. Avaliação mediadora: uma prática em construção da pré-escola à universidade. Porto Alegre: Educação & Realidade, 1993. 202 p.

LODER, L. L. Engenheiro e professor, dois papéis em uma profissão: desafios e perspectivas na conciliação de identidades. **Anais: XXXV** - Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia. Curitiba: ABENGE, URPR, PUCPR, UTPR, 2007.

PAZ, R. A.; BARBOSA, E. A.; AZEVEDO, L. G. Evasão e repetência: o caso do curso de licenciatura em química da UEPB. **Anais: XX** - Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia. Campina Grande, PB: Universidade Federal de Campina Grande, 2005.

PIAGET, J. L' évolution intellectuelle entre l' adolescence et l'âge adulte. Tradução portuguesa de J. Ferreira Silva: a evolução intelectual entre a adolescência e a maturidade. **Revista Portuguesa Pedagogia**, v. 5, p. 83-95, 1971.

REIS, C. A.; LAUDARES, J. B. Engenheiro-professor: a construção da docência. **Anais: XXXV** - Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia. Curitiba: ABENGE, URPR, PUCPR, UTPR, 2007.

ZENDRON, D.; RUDOLF, E. C.; MATOS, L. F. Tendências pedagógicas da modernidade à pós modernidade e os novos desafios do ensino de engenharia. **Anais: XXXV** - Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia. Curitiba: ABENGE, URPR, PUCPR, UTPR, 2007.

## **FAIL IN BASIC COURSES: PEDAGOGICAL REFLECTION OF ISSUES FROM THE PERSPECTIVE OF TEACHERS AND STUDENTS APPROVED**

***Abstract:** The theme of the teaching-learning in engineering courses has prompted many discussions. The authors of studies in this area, such as Feltran (2002), Paz, Barbosa and Azevedo (2005), Belli (2006) Loder (2002) Abreu and Pinto (2002) and earlier work conducted at the Federal University of São Francisco Valley, both addressing the difficulties of students failed, led to a new focus: successful students in the three basic courses (Calculus I, Analytic Geometry and Basic Physics), common to six courses of engineering Univasf. The aim was to reflect the pedagogical aspects of interfering in the learning process of students approved in the engineering courses. Ethical procedures were considered, and the research was conducted on the campus of Univasf Juazeiro-BA in the period 2009-2010, through unstructured interviews with students and teachers of those disciplines. Analyzing the categories, the data showed: a lack of interest, the dispersion of students, and especially a lack of basic secondary education; dissatisfaction in the teacher-student relationship and teaching methodology. By comparing the issue of approval and disapproval, subject discussed in the previous project, we find similarity between the approved and disapproved students in basic disciplines, such as the issue of teaching methodology, lack of basis, the relationship between teacher and student who leaves to be desired, among others. It is necessary to create spaces for discussion between teachers and students at the university, in order to look for ways to improve learning, whose research results can guide further studies in addition to contributing to the educational policies of the institutions.*

**Key-words:** Basic Course, Pedagogical Issues, Failing in engineering.