



10º FORUM DE GESTORES DAS INSTITUIÇÕES DE EDUCAÇÃO EM ENGENHARIA
CNE/Brasília, 25 e 26 de junho de 2019

IMPLANTAÇÃO DAS NOVAS DIRETRIZES CURRICULARES PARA A ENGENHARIA

Dia 25 – terça feira

09:00 – Mesa de Abertura

- *Vanderli Fava de Oliveira* – Presidente da ABENGE
- *Erik Von Olsen* – Representante da Embaixada dos EUA
- *Ingrid Andrade Reis* – Presidente da ABENGE Estudantil
- *Gianna Sagazio* – Diretora de Inovação MEI/CNI
- *Joel Krüger* – Presidente do CONFEA
- *Antônio de Araújo Freitas Junior* – Coordenador da CES
- *Luiz Roberto Liza Curi* – Presidente do CNE

10:30 às 12:30 – Ações governamentais para implantação das novas DCNs: Fomento, Projetos Especiais, Alterações na Avaliação e na legislação

Coordenação: *Vanderlí Fava de Oliveira*

Relatoria: *Ingrid Andrade Reis*

- *Luiz Roberto Liza Curi* - Presidente do CNE
- *Antônio de Araújo Freitas Junior* - Coordenador da CES
- *Adriana Maria Tonini* – Coordenadora das Engenharias, Humanas e Sociais do CNPq
- *Sueli Macedo Silveira* – Coordenadora-Geral de Avaliação dos Cursos de Graduação e IES (CGACGIES)
- *Mauro Luiz Rabelo* – Diretor de Relações Internacionais da CAPES

12:30 às 14:30 – Almoço

14:30 às 17:00 – Apresentação das novas DCNs e dos aspectos a serem alterados nos Projetos Pedagógicos atuais

Coordenação: *Luiz Paulo Brandão* - Vice-Presidente da ABENGE

Relator: *Humberto Abdala* (Diretor da ABENGE)

- *Afonso Lopes* – Analista MEI/CNI
- *Osmar Barros Júnior* – Membro da CEAP/CONFEA
- *Antônio de Araújo Freitas Junior* - Coordenador da CES
- *Vanderli Fava de Oliveira* – Presidente da ABENGE
- *Marcos Heleno Guerson* – Diretor de Política Regulatória MEC
- *Luiz Roberto Liza Curi* - Presidente do CNE

17:00 às 18:15 – Discussão **geral** em plenária sobre as **alterações** a serem efetuadas nos PPCs dos Cursos para se adequarem nas novas DCNs, Trata-se de um espaço para nivelamento de entendimento e de informações sobre as novas diretrizes.

Coordenação: *Luiz Paulo Brandão* - Vice-Presidente da ABENGE

Relator: *Humberto Abdala* (Diretor da ABENGE)

Dia 26 – quarta feira

Continuidade das discussões em plenária por tópicos.

As DCNs foram divididas em 5 temas. Cada tema terá um coordenador e um relator para conduzir a discussão com duração de cerca de 1 hora.

09:00 às 10:45 – Projeto Pedagógico de Curso – PPC

Coordenador: *Vagner Cavenaghi*

Relatoria: *Ingrid Andrade Reis*

No início da sessão houve a fala do Conselheiro *Luiz Antonio Lucchesi* (Coordenador da CEAP/CONFEA). Em seguida o Professor Vagner fez uma exposição sobre o PPC.

10:45 às 12:30 – Perfil e Competências esperadas do egresso:

Conteúdos → Competências – Perfil de egresso técnico → Perfil de cidadão engenheiro

Coordenador: *Luis Paulo Brandão*

Relatoria: *Humberto Abdala Júnior*

A principal alteração ocorrida nas DCNs é a mudança de currículo com base em **Conteúdos** para currículo com base em **Competências**. A discussão visa clarear o entendimento do significado dessa mudança e elaborar propostas de implantação. Dentre os aspectos principais a serem considerados tem-se:

- Sala de aula tradicional → ambientes de aprendizagem (teoria + prática + contexto)
- Aula expositiva → atividade (metodologias ativas)
- Grade curricular → projeto de curso

Pretende-se que seja esclarecido quais os principais aspectos que mudaram no perfil do egresso e elaborar proposta de contemplá-las no PPC. Dentre estas destacam-se

- Atenção ao usuário e ao contexto de atuação;
- Habilidades Atitudinais (relações pessoas – trab equipe – comunicação, etc)
- Sustentabilidade (responsabilidade social + ambiente)
- Campos de atuação: INOVADOR – EMPREENDEDOR - PROFESSOR

12:30 às 14:30 – almoço

14:30 às 15:15 – Encaminhamentos de continuidade futura e criação de Comissão Nacional para elaborar proposta de Implantação a ser discutida no Cobenge 2019

Coordenação: *Vanderli Fava de Oliveira*

Relator: *Octavio Mattasoglio*

- *Antônio de Araújo Freitas Junior* – Coordenador da CES
- *Luiz Roberto Liza Curi* – Presidente do CNE
- *Osmar Barros Júnior* – Membro da CEAP/CONFEA

15:15 às 16:00 – Atenção à trajetória do engenheiro: Vocação – Acolhimento de ingressantes? → Acompanhamento de Egressos / Educação Continuada

Coordenação: *Ingrid Andrade Reis*

Relatoria: *Octavio Mattasoglio Neto*

Trata-se de uma inovação nas DCNs e é importante estudar as melhores formas de implantação destes tópicos.

- Acolhimento dos ingressantes (nivelamento, psicopedagógico e social);
- Acompanhamento de egressos e educação continuada

16:00 às 16:45 – ORGANIZAÇÕES (Curso na empresa e empresa no curso)

Coordenação: *Octavio Mattasoglio*

Relatoria: *Vanderli Fava de Oliveira*

Outra inovação nas DCNs que deve ter propostas claras de implantação. Para esta discussão é importante ter presente representantes das empresas, para que sejam formuladas propostas de implantação.

- Pela 1ª vez, Incentivo à integração e discussão com empresas;
- Professores e estudantes nas Empresas → Empresas nos Cursos

16:45 às 17:15 – DOCENTES

Coordenação: *Octavio Mattasoglio*

Relatoria - *Ingrid Andrade Reis*

A implantação de um programa de capacitação docente é fundamental para o sucesso da implementação das novas DCNs nos cursos, portanto, ter propostas concretas para este tópico é essencial.

- Perfil para a Graduação
- Programa de Capacitação Docente (docente em exercício e em formação)
- Projeto de Melhoria da Graduação tratado de forma equivalente ao Projeto de Pesquisa

17:15 às 17:30 – ENCERRAMENTO

Coordenação: *Vanderlí Fava de Oliveira*

ABENGE Estudantil – *Ingrid Andrade Reis*

CONFEA/CREA-BA – *Luiz Edmundo Campos*

Diretores: *L Paulo, Vagner, Octavio*

Brasília, 27 de junho de 2019

- X – X – X –

1. RELATO DAS SESSÕES DO FÓRUM

Encontram-se na página do 10º Fórum no portal da ABENGE (www.abenge.org.br):

- Relatos das sessões do Fórum
- Apresentações power point

No facebook da ABENGE (www.facebook.com/abenge.org/):

- Os vídeos de todas as sessões que foram gravadas pelo CONFEA
- As fotos das sessões também produzidas pelo CONFEA

1.1. Ações governamentais para implantação das novas DCNs: Fomento, Projetos Especiais, Alterações na Avaliação e na Legislação

Coordenador: *Vanderli Fava de Oliveira*

Relatora: *Ingrid Andrade Reis*

- *Luiz Roberto Liza Curi* – Presidente do Conselho Nacional de Educação – CNE
- *Sueli Macedo Silveira* – Coordenadora Geral de Avaliação dos Cursos de Graduação e Instituições de Ensino Superior – INEP
- *Mauro Rabelo* – Diretor de Relações Internacionais – CAPES
- *Adriana Maria Tonini* - Diretora de Engenharias, Ciências Exatas, Humanas e Sociais – CNPq

Luiz Roberto Liza Curi – Presidente do CNE

Curi inicia a mesa redonda agradecendo ao Ministro da Educação pela celeridade em homologar as DCNs. Ressaltou que já está em desenvolvimento um acordo dinâmico entre a Secretaria de Regulação e Supervisão da Educação Superior (Seres), o INEP e a CAPES, que são, em diferentes aspectos responsáveis pela avaliação dos cursos. Curi também enfatizou que o diálogo, também com a participação de atores não-educacionais, é o passo para a transformação que deve se seguir, importante para a economia, emprego e desenvolvimento nacional.

Vanderli Fava de Oliveira – Presidente da ABENGE

Vanderli agradece o CONFEA, pela preocupação e interesse em participar do debate da implantação das novas DCNs e a provisão da infraestrutura dedicada ao evento. Agradece também ao CNE, e seu importante papel nas novas DCNs, além de ressaltar a valiosa presença de representantes do INEP e do CNPq. Vanderli informou também que será formada a Comissão Nacional de Implantação das novas Diretrizes, inclusive com a participação dos estudantes.

Adriana Maria Tonini - Diretora Engenharias do CNPq

Adriana apresentou sua experiência em pesquisar a Educação em Engenharia e também a ciência de que exigências de novas formações demandaram a atualização das Diretrizes Curriculares. Elas servem para atender às ambições do novo perfil do profissional de engenharia que se deve ter, que muitas escolas ainda não formam. Adriana ressaltou a importância da formação tecnicista do engenheiro, mas também a formação humanística e saber interagir com as questões sociais e ambientais de seu entorno.

Em seu trabalho no CNPq, ela citou duas chamadas que vão de encontro às ambições das novas DCNs:

- Chamada de Tecnologias Sociais, que deve contribuir com a geração de emprego e renda para pessoas de baixa renda
- Chamada de Meninas nas Ciências Exatas, que deve contribuir com a reversão da baixa participação de pessoas do sexo feminino, por meio de fomento na educação básica.

Além disso, citou os recursos para Iniciação Científica, que se mostra positivo, tanto para estudantes que ingressam no mercado de trabalho, como na carreira acadêmica. Reforçou a necessidade de parceria com o setor privado, para o fomento aos pesquisadores, e de aumento no número de bolsas PQ nas Engenharias, por conta da importância das Engenharias no desenvolvimento científico e tecnológico.

Sueli Macedo Silveira – Coordenadora de Avaliação INEP

Sueli informou que o INEP já analisou quais as mudanças deveriam ser feitas nos instrumentos de avaliação e afirmou que a avaliação pode ser mais que

instrumento regulatório, mas também um meio de propiciar a melhoria da qualidade.

Em relação às mudanças decorrentes das novas DCNs, Sueli citou 2 ações já previstas:

- Os cursos poderão submeter a versão atualizada do PPC até 10 dias antes do período programado para a visita da comissão avaliadora;
- É possível inserir no formulário, uma funcionalidade de atendimento das DCNs, para que a própria IES já registre em que aspecto está cumprindo-as.

A fala foi finalizada reforçando que o INEP já possui critérios de análise já remetem às novas DCNs e que estão abertos a contribuições e sugestões.

Vanderli Fava de Oliveira – Presidente da ABENGE

Acrescentou que a Comissão também terá papel fundamental na proposição de alterações na forma de avaliação e todos os outros aspectos de mudança devido as DCNs.

Mauro Rabelo – Diretor – CAPES

Mauro se apresentou como Professor de Matemática na UnB cedido ao MEC-CAPES e que já teve o cargo de Diretor de desenvolvimento de cursos de graduação, realizando visitas a universidades dos EUA a fim de estudar o que é possível aprender com experiências do exterior. Foi destacado o baixo percentual de professores que fazem a interação entre suas disciplinas, o programa do curso e as competências a serem desenvolvidas. Mauro sugeriu como exercício, utilizar as DCNs para confecção de matrizes curriculares entre todos os professores e questionar “Como minha disciplina pode contribuir para a formação por competências?”.

Na função de Diretor de Internacionalização citou o PMG: Programa de Modernização da Graduação (chamada de nov/18 com 8 cursos, e parcerias com instituições dos EUA, principalmente aquelas que possuem propostas inovadoras em metodologia) e a questão fiscal limitante a novas ações como o PMG. Finalizou sua fala reforçando a necessidade da formação do docente em Engenharia e questionou que tipo de ação pode ser desenvolvido para formar quem forma os novos profissionais.

Depois dessa fala dos participantes que fizeram suas contribuições e questionamentos.

1. Curi (CNE):

Questionou a possibilidade de uma percepção com foco menor em medições censitárias e de cognição como atualmente é realizado pelo ENADE e a proposição de uma visita para verificação das experiências do docente e do discente, para que o avaliador possa tecer sua impressão sobre o esforço de novas políticas educacionais, de forma mais rica.

Resp Sueli:

Entram atualmente 3.500 processos em instrumentos antigos, que traziam indicadores bastante quantitativos (ex. indicador do número de livros versus se foi feito um estudo pelo NDE, e como essa bibliografia agrega na formação do engenheiro). Hoje há um glossário robusto para diminuir a subjetividade.

2. Eng. Zito – Centro Universitário (UNIFOA) de Volta Redonda:

Em quanto tempo o INEP vai fazer as adequações necessárias nos instrumentos de avaliação tanto para as DCNs de Engenharia quanto a Diretriz de Extensão?

3. **Júlio Pureza (UDESC):**

Proximidade com o mercado. Ligação entre CONFEA/CREA e o sistema de avaliação. Considerou importante o exame de ordem.

4. **Patrícia Maggi (Universidade Positivo):**

Como contornar a dificuldade de profissionais do mercado como professores horistas, devido ao critério de mestres e doutores no curso?

Resp Sueli:

As matrizes de avaliação são construídas de acordo com a Diretriz vigente. Se compromete a passar para o Vanderli como estão os estudos para essas mudanças.

5. **José Aquiles (Escola Politécnica – USP)**

Para Curi: A implementação das DCNs e as políticas públicas deve ser de responsabilidade da interação entre o MEC e outros ministérios.

Para Sueli: Particularidades na avaliação das Engenharias, como exemplo Citou a capacitação dos docentes e o acompanhamento de egressos. As competências devem estar explícitas e como interagir com o mercado, que é quem realmente avalia o engenheiro formado.

Para Mauro: Há possibilidade de criação da área de pesquisa em Educação em Engenharia?

6. **Marcos Paulo Hirth (CREA-SC):**

Receio do CREA quanto a qualidade do egresso. O que o INEP pensa como regulamentar e reconhecer o presencial e o EAD?

Resp Sueli: Estão sendo estudadas formas de avaliar essa interação com o egresso. Se houver um aspecto específico, pode ser trazer na análise preliminar, que não entra na avaliação do curso. Se for necessário, colocá-lo como obrigatório na avaliação.

Além da implantação de novo critério para as IES mostrarem suas inovações em relação às DCNs, o INEP está aberto a sugestões de critérios a serem inseridos.

7. **Claudia Morgado (Escola Politécnica – UFRJ):**

Para Adriana: É possível pontuação por atuação na graduação, como forma de incentivo?

Para Mauro: Modificar a avaliação do Doutorado em Engenharia, atrelado hoje à Ciência. Por que o Doutor em Engenharia não tem Iniciação em Inovação na Indústria, para desenvolvimento de inovações? Por que não há Qualis tecnológico? Há exagero na preocupação de publicação de *papers*, de forma que ainda continua-se produzindo ciência na engenharia.

Resp Mauro:

Está sendo feita um grande estudo para renovação do Qualis e da avaliação dos Cursos de Pós-Graduação. Opinião pessoal: deve-se avaliar além do paper maker, a avaliação deve ser dinâmica.

Resp Adriana:

Os membros dos comitês de assessoramento são sensibilizados a avaliar Projetos de Ensino, inclusão da data de natalidade dos filhos de pesquisadoras. Não podem ser incluídos novos critérios sem a anuência desses membros.

8. **Maurício Corrêa (UFCG):**

Como a classificação do SINE vai influenciar a avaliação do INEP? Sugeriu formar métricas objetivas para avaliação a repercussão da interação com empresas.

Resp Sueli:

O novo código de classificação define o processo. Os avaliadores farão a adequação de sua formação, avaliadores da própria área, para a avaliação in loco.

9. Vera Lúcia Franco (UFU Uberlândia):

Para avaliação, vários cursos de engenharia, não foram contemplados na parte específica. A avaliação in loco vai ser pautada nas novas DCNs? Como será possível confeccionar novos PPCs em 10 dias?

Sueli: Os 10 dias são uma última oportunidade para atualizar o PPC. O projeto a ser avaliado será o mais recente. Durante os 3 anos, haverá campo para mostrar suas modificações.

10. Joel Vieira (PUC Rio):

Qual o canal de comunicação, visto que muitos aspectos são desconhecidos? O momento é de coleta. Como pensar essa flexibilização? Estruturação do processo?

Resp Sueli:

Reforça a mensagem de que o INEP está aberto a novas ideias e sugestões.

Vanderli:

Agradeceu a presença de todos e encerrou a Mesa

- X - X - X -

1.2. Discussão geral em plenária

Coordenador: *Luiz Paulo Mendonça Brandão*

Relator: *Humberto Abdala*

Esta sessão teve por objetivo iniciar a discussão geral de propostas para melhor implantação dos diversos aspectos que envolvem as novas DCNs.

Foi solicitada aos participantes que evitassem diagnósticos e que priorizassem a apresentação de propostas gerais ou focadas nos diversos aspectos que envolvem a implantação das novas DCNs nos cursos.

Após apresentação de cada proposição, solicitou-se que a mesma fosse encaminhada por escrito, para a mesa dos trabalhos.

A sequência das intervenções obedecerá a ordem de inscrição. A inscrição para se manifestar, foi feita através da entrega do crachá para a mesa diretora da plenária.

Propostas apresentadas

- Criação de documento com Relato de Boas Práticas alinhado às DCNs
- Priorizar ações para implantar as DCNs
- Valorizar e dar créditos a atividades extraclasse, associadas ao desenvolvimento de projetos
- Integração com Organizações
- Valorizar a Extensão como integração Universidade/Sociedade

- Autoavaliação do Curso com a colaboração de membros e organizações externas
- Interlocução junto ao MEC visando valorizar o aluno equivalente em Engenharia na matriz orçamentária
- Mudança de critérios de avaliação dos cursos, levando em consideração produtos, projetos e ações empreendedoras realizadas pelo curso
- Desenvolvimento de material de apoio para facilitar a implantação das DCNs e criar oficinas para dar suporte à elaboração
- Recomendar aos cursos divulgar ao público em geral seus PPC's e documentos pertinentes
- Desenvolver projetos associados aos problemas dos Campi
- Interagir com o Sistema CONFEA/CREA sobre a concessão das atribuições a partir dos novos PPCs
- Avaliar a coerência entre PDI, PPI e os novos PPC e sugerir adequações, se necessário
- Valorizar as atividades de ensino de graduação e criar critérios claros
- Instituir canal para incentivar professores a fazerem estágios profissionais junto às organizações
- Criar mecanismos para viabilizar a participação de professores do mercado nos cursos
- Instituir, na avaliação do curso, a importância do profissional de mercado no processo de Educação de Engenharia
- Incentivar a integração entre Ensino de Graduação
- Desenvolvimento de Projetos e Pesquisas, utilizando casos reais de engenharia
- Incentivar o desenvolvimento de projetos de fim de curso com equipes interdisciplinares
- Promover ações que permitam a captação das demandas da sociedade
- Convênio com o CREA para informar onde estão e o que estão fazendo os egressos

- X – X – X –

1.3. Projeto Pedagógico de Curso

Coordenador: *Vagner Cavenaghi*

Relatora: *Ingrid Andrade Reis*

Vagner realizou uma apresentação que aborda os diversos aspectos de um Projeto Pedagógico de Curso frente as novas DCNs.

Foi apresentado o cenário da oferta de cursos de graduação em engenharia no Brasil, tanto para IES públicas quanto privadas e para cursos presenciais e EAD. Além disso foi mostrado cada um dos principais pontos do Artigo 6º das Novas Diretrizes Curriculares Nacionais das Engenharias.

Para fomentar a discussão posterior, no turno da tarde, para cada um dos 6 temas separados, acrescentou que a elaboração de novos PPCs devem ser planos de execução, tendo foco no novo perfil de profissionais de engenharia que se demanda, de acordo com suas competências a serem desenvolvidas e com os recursos institucionais

disponíveis. Com algumas participações pontuais, ao final da apresentação, ficou clara a necessidade de clareza na descrição do PPC e de aumento do engajamento dos estudantes. Esse engajamento pode ser feito com melhor conhecimento do plano de ensino (“para que aprender essa disciplina?”) mas não somente. O fomento de soluções para o problema da motivação é um tema a ser mais desenvolvido.

- x - x - x -

1.4. Perfil do Egresso e Competências

Coordenador: *Luiz Paulo Brandão*

Relator: *Humberto Abdala*

As propostas enviadas a mesa foram agrupadas nos seguintes itens:

- Modificações nos critérios e métodos de avaliação e/ou a extinção do ENADE
- Construir o PPC usando a taxionomia de Bloom revisada. Foco na definição do perfil do egresso a partir de uma matriz dinâmica de competências, atendendo a vocação da instituição. Capacitação de docentes na taxonomia de Bloom e etc
- Criar metodologia ativa baseada em projetos integrados. Sugestões de disciplinas para utilização dessas metodologias: modelagem em engenharia, tratamento de efluentes industriais, gestão de resíduos sólidos, gestão de recursos hídricos, obras hidráulicas, sistema de esgoto, sistema de tratamento de águas, poluição atmosférica, monitoramento em engenharia etc.
- Captar demandas da sociedade, mercado e etc para prover problemas reais para projetos e atividades e se possível integrá-las com a extensão e pós-graduação. Estes devem ser inter ou transdisciplinares com participação de professores e alunos de diferentes cursos. Projetos de fins de cursos propostos para equipes interdisciplinares
- Trabalhar a motivação dos alunos e engajar os professores no objetivo de melhorarmos os cursos de engenharia
- Valorização dos professores de graduação e coordenador de curso
- Escrever o PPC e construir o fluxograma curricular por último
- Certificação de atribuição profissional por prova nacional, prova regional ou mecanismos alternativos como certificação provisória com pontuação de atividades e tutoria de profissionais certificados
- Criação de banco de dados sobre experiências pedagógicas de cursos por competências (nacionais e internacionais). Criação de documento com relato de boas práticas em educação em engenharia alinhadas com as novas DCN gerido por uma curadoria responsável por avaliar a relevância das contribuições
- Desenvolver ferramentas de competências no domínio afetivo, capacitar nessas ferramentas e desenvolver formas efetivas de avaliação
- Discutir exaustivamente internamente em cada IES de forma clara e objetiva o perfil do egresso levando em conta a vocação do curso, oportunidades regionais, nacionais e internacionais, expectativa dos ingressantes
- Desenvolve forma de participação docente no processo de construção dos PPC
- Discutir formas de avaliação das competências

- Descrever nos PPC as atribuições que poderiam ser automaticamente dadas pelo sistema CONFEA/CREA
- Atividades complementares para formar cidadão e algumas competências complementares
- Capacitação em taxonomia de estilos de aprendizagem (MTBI, Felder, etc) para facilitar a escolha de atividades/situação de aprendizagem/objetos de aprendizagem e etc
- Ouvir a sociedade e estudantes para construção do PPC
- Planos de ensino devem ser desenvolvidos a partir das competências que serão trabalhadas
- A mesma competência pode ser desenvolvida em diferentes níveis de complexidade e devem ser previstas as metodologias que serão adotadas bem como a bibliografia. Sendo que esta deve apoiar não apenas o conteúdo, mas as competências transversais que serão trabalhadas
- Adotar plano curricular ou plano de ofertas ao invés de grade curricular
- Curricularização da extensão de forma integrada com o curso.

- X - X - X -

1.5. Composição da Comissão de Implantação das DCNs

Coordenador: *Vanderli Fava de Oliveira*

Relator: *Octavio Mattasoglio Neto*

Palavra inicial dos professores Freitas e Curi, apoiando o trabalho que se inicia.

Freitas: Reitera a oportunidade gerada pelas novas DCNs.

Curi: O Ministério homologa e outros órgãos devem promover a adequação para a implantação. Agradece ao professor Vanderli e ao professor Freitas, pelo apoio no trabalho para a aprovação das DCNs. Considere que a partir de agora há a necessidade de reordenar o processo avaliativo e torna-lo um processo institucional.

Início dos trabalhos, mesa composta pelo professor Vanderli e Engo Osmar (CONFEA).

Vanderli: Apresenta a proposta de criação de uma comissão para a implantação das DCNs: CNE/CES, MEC, SESU, ABENGE, MEI/CNI.

Apresenta um slide com 7 tópicos.

Propõe ainda um critério de participação na comissão e um cronograma de tarefa

Osmar (CONFEA): Cita a oportunidade de apresentar e discutir a implantação na SOEA em setembro.

Vanderli abre a palavra à plateia:

Primeira pergunta: Como será a estrutura da comissão?

Vanderli: Com compartilhamento para evitar sobreposição. A ideia é criar material para subsidiar uma proposta para o INEP. No primeiro momento, propostas para o INEP, com dimensão orientativa para subsidiar o INEP.

Outra intervenção: A comissão deve considerar as diferentes personalidades jurídicas das Instituições de Ensino Superior.

Vagner: Se não mudar o sistema de avaliação, não vai sustentar as novas DCNs.

Osmar: Se fizermos juntos, ABENGE, CONFEA, ... vai ficar mais fácil para todos.

Outra intervenção: É interessante todos falarem a mesma linguagem. Deve-se considerar a regionalidade para Instituições Federais e Particulares.

Aécio: Comissão como arbitral entre CONFEA, Esse processo vai ser judicializado. O problema é das instituições envolvidas e não podemos delegar a advogados.

Osmar: Estamos juntos nesse processo desde o início, ABENGE, CONFEA, MEC, ...

Aquiles: Proposição de uma comissão. Preocupação com a capilaridade da ação da comissão.

Foi aberta a inscrição aos participantes, a partir da entrega os crachás.

Após diversas intervenções houve a inscrição de 29 instituições entre IES e CREAs e todos foram aceitos para compor a Comissão. Passo seguinte seria a oficialização da Comissão, através ofício do respectivo dirigente.

- X - X - X -

1.6. Acompanhamento dos egressos e Acolhimento dos ingressantes

Coordenadora: *Ingrid Andrade Reis*

Relator: *Octavio Mattasoglio Neto*

Inicialmente a Coordenadora Ingrid fez uma explanação do tema tendo como referências as DCNs aprovadas em 2019. A partir dessa apresentação, indicou questões básicas sobre as quais se deve refletir para promover uma implantação das DCNs de modo a se alcançar bom desempenho.

Na sequência foi aberta a participação aos presentes para que apresentassem propostas.

1. **Marcelo Nitz (IMT):**

Proposta: Devemos dar atenção ao que chamamos aqui de “evasão oculta” ou “evasão tardia”. O estudante chega a concluir o curso mas decide seguir outros caminhos porque não se encanta, não é conquistado pelo curso, pela profissão.

2. **Ana Paula (UNIPAMPA):**

Disse que o acompanhamento já existe na avaliação dos cursos. Lembra que uso de droga já foi problema e que problemas psicológicos são os problemas atuais. Há a necessidade de um atendimento focado para o aluno ser adulto. Há a necessidade de estudo sobre o tema.

3. **Aécio:**

Considera que nivelamento e acolhimento é algo complexo. Tem-se que tomar cuidado com as políticas. Muitos dos alunos não irão atuar em Engenharia. Há ainda o problema do aluno do noturno que nem que ser nivelado.

4. **Maurício B. R. Corrêa (UFCE):**

Lembrou de cursos que têm taxa de evasão praticamente nula, como é o caso dos cursos de Medicina.

Proposta: Possibilidade de atacar a questão da evasão: a) Analisar os aspectos de sucesso (baixa evasão) de alguns cursos como Medicina, por exemplo; b) Construir melhores expectativas para os ingressantes – quais os índices de sucesso obtido para os que concluem? (Onde e como atua? Salários?).

5. Cintia Tavares do Carmo (IF-ES):

Destaca que os cursos de Medicina são outra realidade. O aluno do noturno entra no curso, fica 8 anos, mas não tem orgulho do curso. Há ainda adolescentes fazendo escolhas. Qual o diferencial que o atraiu? Por que ficou no curso?

Proposta: Garantir o pensamento e o estudo acerca da qualidade da “permanência e êxito” dos alunos nos cursos de engenharia no lugar da “evasão”. A permanência e êxito se medida, quantificada e analisada como mero indicador da educação de engenharia.

6. Damaris (UFES):

Há que se considerar a forma como se calcula evasão. Troca de habilitação não é evasão.

Proposta: Que a Comissão Nacional apresente ao MEC uma mudança de cálculo da evasão. Que o MEC não considere as transferências internas entre as diversas habilitações de engenharia. Um aluno de Engenharia Química que transfere para a Engenharia Civil é comutado como evasão. Porém, ele apenas trocou a habilitação. Este número não pode ser computado como evasão, pois ele continua fazendo engenharia.

7. Alessandro (UFES):

Situação é difícil mas temos que acreditar nos alunos. Engenharia exige dedicação, esforço. O professor tem que levar mensagem de otimismo. Temos que calcular a evasão de todo o Brasil.

8. Vitória (UFRN – Engenharia Civil):

Lembrou da experiência de Orientação acadêmica do ingresso e que caminha por todo o curso. Programa “RODA”. Lembrou que Engenharia não é fácil. Há dificuldade com estudantes que entram no 1º ciclo do bacharelado e que depois vão para as Engenharias. O 1º ciclo tem que conversar com o do 2º ciclo.

9. (UF Rondônia):

Existem dificuldades maiores das que as relatadas aqui. Nota do SISU entre 700 e 800. Há episódios de sofrimento mental, com estudantes de medicina indicando “Ritalina” para engenheiros, com alunos internados (Uso de drogas estimulantes). Completou solicitando que o fórum seja levado para a região norte do país.

- x - x - x -

1.7. ORGANIZAÇÕES (Curso na empresa e empresa no curso)

Coordenador: *Octavio Mattasoglio Neto*

Relator: *Vanderli Fava de Oliveira*

Trata-se de uma das principais inovações nas DCNs que deve ter propostas claras de implantação. Para esta discussão é importante ter presente representantes das empresas, para que sejam formuladas propostas de implantação.

- Pela 1ª vez, Incentivo à integração e discussão com empresas;

- Professores e estudantes nas Empresas → Empresas nos Cursos

Na plenária foi aberta a discussão e encaminhada as seguintes propostas:

1. José Aquiles Baesso Grimonl - USP

Criar Associação de Ex-alunos

Manter contato com empresas onde os donos são ex-alunos ou tenham ex-alunos em cargos de gestão para criar formas de interação

Possibilitar a formação de CENTROS DE TREINAMENTO de empresas para criar cursos e fazer projetos envolvendo alunos de graduação e pós-graduação.

Criação de Fundos de ex-alunos para financiar projetos de alunos e de professores

Criar canais para capturar ideias para temas de interesse das empresas (organizações)

2. Alessandro Mattedi - UFES

Criar/Incentivar políticas públicas para levar nossos professores aos ambientes corporativos;

Criar /Promover parcerias com empresas para promover cursos profissionalizantes, Seminários, Workshops, Palestras, etc...

3. André Luis da Silva – UFSM

Sobre parceria com empresas, a UFSM possui diversas frentes com impacto na graduação:

Bolsa de fomento tecnológico para projetos de alunos de graduação com empresas incubadas na UFSM e de atrativos produtivos locais;

Convênios de estágio, TCC e eventos com o exército, FAB e MCTIC/INEP;

Convênio de estágios e CPIO e TCC com empresas.

4. Cintia Tavares - IFES

Sugere que as organizações/empresas reduzam a exigência de sigilo de dados. Fato que impacta na possibilidade de publicações de resultados em artigos e TCC's.

Sobre as Empresas Juniores, a Engenharia de Produção do IFES Cariacica, ENPROJR, atua na grande Vitória, com ações de melhorias em pequenas e médias empresas. As ações incluem resgate de microempresas que estavam em processo de "falência" devido a problemas gerados pela "Semana de (evento de fev/2017). Em média a ENPROJR atende 23 organizações por ano.

5. José Roberto Cavalcanti Junior – UFPE

Sala de aula aberta:

Problema da organização é colocado em sala de aula onde os estudantes, durante o semestre, estudam, coletam dados e informações na organização e no final do semestre apresentam sugestões e soluções para os executivos na organização.

Laboratório de segurança do trabalho:

Organiza a semana de segurança do trabalho do Sinduscom, envolvendo dezenas de estudantes visitando, durante todo o ano, as obras de construção civil do Estado, realizando diagnósticos e apresentando soluções para os problemas encontrados.

Comitê Técnico da ADEMI

Soluções tecnológicas envolvendo professores e estudantes.

6. Lucas Vizzotto Bellisano - UFSM

Projetos P&D através da Lei da informática e Lei do Bem.

Uma parcela muito ínfima das empresas utiliza essas Leis para desconto do Imposto de Renda, possivelmente por questão de segurança jurídica.

Eu coordeno projeto financiado para uma empresa em que temos alunos de pós-graduação e de graduação trabalhando. Percebo que isso está sendo muito bom para os alunos participantes. Além disso, já é uma forma de o aluno ser contratado pela empresa depois de formado.

Precisamos desburocratizar e dar segurança jurídica nessas relações.

7. Luis Edmundo Prado de Campos – CREA-BA

Investir no Barema para valorizar as atividades de ensino e extensão;

Implantação de Escritórios de assistência técnica, similar ao de práticas jurídicas em Direito, como atividade de extensão e prática da engenharia em comunidades de baixa renda;

Convênio com os Crea para informar onde estão e o quês estão fazendo os egressos.

- X - X - X -

1.8. Corpo Docente nas Novas DCNs

Coordenador: *Octávio Mattasoglio Neto*

Relatora: *Ingrid Andrade Reis*

O Prof. Octávio realizou uma apresentação que aborda os diversos aspectos da Formação Docente frente as novas DCNs.

Foi apresentado a necessidade de professores preparados em diversos aspectos, não somente técnicos, de forma que melhore as condições de permanência dos estudantes no ensino superior. Além disso, o professor mostrou que Programas de formação e desenvolvimento do corpo docente é de grande importância nesse sentido. Outro aspecto abordado foi a escassez da valorização da atividade de ensino, principalmente nas Universidades Federais. Por fim, acrescentou-se que, em países da Europa, a partir de 2020, será necessário que professores tenham formação em docência para exercer suas atividades.

Em seguida, foi aberto para participação da plenária:

1. Vanderli (ABENGE):

Relembrou que já participou de três tentativas de viabilizar um Programa de Pós-Graduação *stricto sensu* em Educação de Engenharia, sendo que últimos deles o encaminhado à CAPES em 2014, o PROFEng, mas que não logrou êxito.

Propõe a reapresentação da mesmo, adequando-o às novas necessidades.

2. José Aquiles (Escola Politécnicas – USP):

Propõe que cada instituição, entre si mesma, troque informações de forma a relatar experiências exitosas.

3. Ingrid Reis (ABENGE Estudantil):

É necessário que os Programas de Pós-Graduação tenham mais clareza sobre o enfoque dado, devido a necessidade de formação tanto de pesquisadores, cientistas da área da Engenharia, quanto de professores, focados ao ensino para a Graduação em suas áreas. Além disso, propõe maior valorização e diálogo com grupos PET e alunos monitores das disciplinas pois são agentes que sabem muito bem ouvir as demandas dos estudantes, e a partir disso adaptar a forma como é feito o trabalho dos docentes e do curso como um todo.

4. **Vitória Sá:**

- 1) Tratamento dos temas transversais (direitos humanos, relações étnico-raciais, etc.) no currículo de engenharia;
- 2) Interação com organizações exige soft skills, então sugere-se que haja inserção no currículo de boas práticas nesse sentido; e
- 3) Atendimento ao aluno, tanto psicológico quanto pedagógico.

5. **Fábio Ribeiro (UFT):**

Criação de institutos para resolução de problemas das organizações. Sendo multidisciplinares e envolvendo professores, alunos e organizações.

6. **Júlio César da Silva (UVA/UERJ):**

Representar a proposta do Mestrado Profissional em Educação em Engenharia (ProfEng), mas tentar reestruturá-la em conjunto com uma Agência/Conselho, como acontece com o mestrado Profissional em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos (ProfÁgua), que é "patrocinado" pela ANA (Agência Nacional de Águas) com parceria de várias instituições.

7. **Aécio (UFMG):**

Não dependamos de incentivo financeiro do governo federal. A ABENGE pode organizar alguns poucos cursos de formação. Ressaltou que o crescimento será de mentores e facilitadores, em vista a perspectiva do ensino a distância.

- x - x - x -