



COMPETÊNCIAS NO AMBIENTE UNIVERSITÁRIO: A PERCEPÇÃO DO DOCENTE DA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

DOI: 10.37702/2175-957X.COBENGE.2022.3835

Luciana Torres Correia de Mello - lucianatcmello@yahoo.com.br
UFERSA

Richardson Bruno Carlos Araújo - acbr2015@gmail.com
UFERSA

Resumo: Este trabalho faz parte de um projeto de pesquisa intitulado "As Capacidades Dinâmicas e Operacionais no ambiente universitário", trazendo as competências essenciais para a formação do profissional da Engenharia de Produção. A formação por competências foi instituída pela Resolução N^o 2, de 24 de Abril de 2019, que trata das Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação. Portanto, esta parte do projeto de pesquisa, aqui descrita, teve como objetivo identificar as competências necessárias ao egresso do curso de Engenharia de Produção de uma universidade pública do Rio Grande do Norte, na visão do docente. Para isso foi elaborado um roteiro de entrevista com questões que buscaram confirmar ou não competências para o ambiente universitário, já identificadas e elencadas na literatura. A entrevista, realizada com docente do referido curso, confirmou as seguintes competências: capacidade de flexibilizar; capacidade de avaliar ambientes e riscos; capacidade de personalização; capacidade de ouvir a opinião dos clientes para melhoria interna; capacidade de negociação; e capacidade de esquematizar discursos. Reitera-se que essa pesquisa terá continuidade com entrevista com demais docentes e também com docentes de outras instituições.

Palavras-chave: competências, Diretrizes Curriculares Nacionais, engenharia



COMPETÊNCIAS NO AMBIENTE UNIVERSITÁRIO: A PERCEPÇÃO DO DOCENTE DA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

1 INTRODUÇÃO

A formação por competências já vem sendo discutida nos cursos de engenharia há um tempo e foi instituída formalmente pelas Diretrizes Curriculares Nacionais conforme Resolução Nº 2, de 24 de Abril de 2019 (BRASIL, 2019). Na referida resolução são descritas as competências que um curso de graduação em engenharias deve proporcionar aos seus egressos, ao longo da formação acadêmica. Desde então foram muitos os cursos que buscaram fazer alterações em seus Projetos Políticos Pedagógicos (PPCs) buscando se adaptar a essa nova realidade (AZAMBUJA, GRIMONI, 2021; SPERANDIO; MIRANDA; ALTINO FILHO, 2021; GUIMARÃES, et al., 2021).

O apontamento das competências que devem ser desenvolvidas em curso de graduação requer um estudo profundo (HOERNIG JUNIOR; ZILIO, 2018) e inicia nas competências bases, instituídas pelas novas DCNs, mas também consideram os contextos no qual cada curso está inserido para adaptar à formação ao mercado profissional que irá absorvê-lo. Esse apontamento acontece também pela constante mudança e exigência de adaptação do mercado profissional que também passam a requerer profissionais com essa mesma capacidade e demonstrando habilidades mais atuais e condizentes com o esperado em cada ambiente.

Sendo assim, muitos gestores e docentes de cursos de graduação começaram a buscar as competências necessárias e ideais para a formação dos egressos de seus referidos cursos (PECZEK et al., 2021; FERRAZ; GUIZO; SAMPAIO, 2021) antes de iniciar a reformulação dos seus PPCs. Diante desse contexto, o presente trabalho teve como objetivo identificar as competências necessárias ao egresso do curso de Engenharia de Produção de uma universidade pública do Rio Grande do Norte, na visão do docente.

Este trabalho está organizado da seguinte forma: além desta seção de caráter introdutório que faz a contextualização do tema, o referencial teórico descrito (seção 2) traz conteúdo sobre competências no ambiente universitário; o método e procedimentos da pesquisa (seção 3) mostram as etapas e formato de coleta de dados; a análise e discussão dos resultados (seção 4) detalha e descreve a realização da entrevista; e, ao final, as competências são identificadas (seção 5).

2 COMPETÊNCIAS NO AMBIENTE UNIVERSITÁRIO

A competência é designada para uma pessoa com qualificação para realizar uma determinada atividade (FLEURY; FLEURY, 2003). No campo educacional, a competência é trabalhada para que o indivíduo seja capaz de executar adequadamente múltiplos conhecimentos, selecioná-los e integrá-los de forma ajustada à situação em questão (LIMA; ROCHA, 2012).

As habilidades decorrem das competências adquiridas e referem-se ao plano imediato do "saber-fazer". Por meio das ações e operações, as habilidades aperfeiçoam-se e articulam-se, possibilitando nova reorganização das competências (BRASIL, 2002).

Nesse sentido, a formação por competências prevê tanto habilidades técnicas quanto habilidades pessoais e interpessoais, sendo estas últimas inseridas mais

recentemente no âmbito do estudo do assunto em questão. Por estarem sendo discutidas mais amplamente no momento, alguns trabalhos já citam suas percepções acerca das competências pessoais e interpessoais consideradas importantes na formação acadêmica, como: colaboração com o grupo; comunicação escrita; escuta ativa; comunicação oral em público; proatividade (FERRAZ; GUIZO; SAMPAIO, 2021); liderança; aprendizado de forma autônoma (SANTOS; MONTEIRO; ALVEZ, 2021), entre outras.

Nas DCNs dos cursos de engenharia (BRASIL, 2019), as competências citadas dizem respeito também a ações técnicas e pessoais, a saber:

- Formular e conceber soluções desejáveis de engenharia, analisando e compreendendo os usuários dessas soluções e seu contexto;
- Analisar e compreender os fenômenos físicos e químicos por meio de modelos simbólicos, físicos e outros, verificados e validados por experimentação;
- Conceber, projetar e analisar sistemas, produtos (bens e serviços), componentes ou processos;
- Implantar, supervisionar e controlar as soluções de Engenharia;
- Comunicar-se eficazmente nas formas escrita, oral e gráfica;
- Trabalhar e liderar equipes multidisciplinares;
- Conhecer e aplicar com ética a legislação e os atos normativos no âmbito do exercício da profissão;
- Aprender de forma autônoma e lidar com situações e contextos complexos, atualizando-se em relação aos avanços da ciência, da tecnologia e aos desafios da inovação.

Com base na exposição, conclui-se que, de forma geral, a noção de competência está centrada no indivíduo, pois depende de suas ações, frente a uma dada situação, e do seu conhecimento ou saber, a ser utilizado como elemento balizador para sua tomada de decisão, de forma a ter o resultado desejado ou esperado (CARVALHO; TONINI, 2017).

3 MÉTODO DE PESQUISA

O presente trabalho trata-se de uma pesquisa qualitativa que buscou identificar as principais competências necessárias ao egresso da Engenharia de Produção na visão do docente do curso. É uma aplicação prática, de natureza explicativa conforme o estudo de caso realizado, buscando avaliar fenômenos reais e compreender informações detalhadas a respeito do acontecimento (YIN, 2015).

Para isso foi realizada entrevista semiestruturada com docente de um curso de engenharia, de uma instituição pública de ensino. Isso, permitiria, identificar as competências daquele específico egresso portanto, ainda não passível de uma generalização.

A entrevista semiestruturada, em formato de questões abertas, foi roteirizada com base em um trabalho anteriormente desenvolvido, que buscou estabelecer as competências para esse mesmo curso de graduação, porém considerando apenas aspectos da literatura. Os aspectos considerados foram as competências instituídas pelas DCNs (CNE, 2019) e pela Associação Brasileira de Engenharia de Produção (ABEPRO), já publicadas anteriormente (MELLO; ARAÚJO, 2019).

O roteiro de entrevista buscou identificar aspectos característicos sobre o docente e sua atuação acadêmica e aspectos relacionados às competências. Sobre aspectos característicos buscou saber sobre a escolaridade, o tempo na docência, o tempo na instituição, atuação no mercado de trabalho e envolvimento com ensino, pesquisa,



extensão e gestão. Em relação aos aspectos de competências, estas estão descritas, juntamente com cada questionamento realizado, no Quadro 1.

Quadro 1 - Questões dos aspectos de competências

| Competências | Questões |
|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cap. de aprender novas funções | Q1: Você incentiva seus alunos a pensarem "fora da caixa" e buscar novas fontes? Como você proporciona isso aos seus alunos (o que você faz/utiliza)? |
| | Q2: A liderança é uma competência que pode ser trabalhada nas disciplinas que você ministra? Quais métodos você utiliza para desenvolvê-la? |
| Cap. de desenvolver nova mentalidade | Q3: O feedback dos alunos é considerado nas disciplinas? Se sim, como utiliza as informações dos feedbacks? Dê exemplos de mudanças nas suas aulas, ou sua postura a partir do <i>feedback</i> dos alunos. |
| Cap. de flexibilizar | Q4: No caso de trabalho em equipe, você prefere escolher os grupos ou deixar a critério dos alunos? Como você considera que essa escolha impacta na formação de Engenheiros de Produção? Explique. |
| Cap. de avaliar ambientes e riscos | Q5: Como são trabalhadas, em suas disciplinas os prazos com os alunos, de forma rigorosa ou flexível? Há possibilidade de flexibilizar os prazos agendados? Qual motivo da sua conduta? |
| | Q6: Para você, enquanto docente, é mais importante formar alunos que saibam resolver problemas pelos métodos tradicionais ou utilizando novos métodos? Como isso é trabalhado em sala de aula? Dê exemplos de situações que ocorreram. |
| Cap. de desenvolver novos produtos e serviços | Q7: Você cria/implementa métodos diferentes de ensino? Qual a frequência de revisão do material/métodos de ensino? Quais métodos você utiliza? Você julga os seus métodos eficazes? Quais situações ocorreram para você ter esse julgamento? |
| Cap. de personalização | Q8: Você julga que adequação de conceitos teóricos pode ser tomada como instrumento facilitador do aprendizado? Como essa adequação (à realidade social local da região) pode ser realizada? Cite exemplos de situações que ocorreram essa adequação. |
| Cap. de identificação das necessidades dos clientes | Q9: O quanto você considera importante a integração entre professor e aluno? Como você realiza essa integração? Quais atitudes você teve para realizar essa situação? Relate algum fato ocorrido. |
| | Q10: Enquanto docente, você considera que o desenvolvimento de trabalhos em equipe contribui para a formação do Engenheiro de Produção? Como? |
| Cap. de ouvir a opinião dos clientes para melhoria interna | Q11: As disciplinas/assuntos que você ministra estão correlacionadas com outras disciplinas das áreas de Engenharia de Produção? Como você trabalha isto em sala de aula? Você acredita que aluno percebe? A partir de que você chega a essa conclusão? |
| Cap. de esquematizar discursos | Q12: Na formação do Engenheiro de Produção, você acredita que a habilidade de comunicação é importante? Se sim, como ela é trabalhada na sua disciplina (em quais situações)? |
| Cap. de negociação | Q13: As habilidades de negociação e argumentação são importantes para formar Engenheiros de Produção? Como estes fatores são trabalhados no contexto de aula? Exemplifique. |

Fonte: Dados da pesquisa (2020)

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

A entrevista, que durou 35 minutos, foi analisada, de acordo com a organização do roteiro, em duas partes: a primeira parte que traçou o perfil geral do respondente e, a segunda parte que trouxe os aspectos das competências. As duas análises foram importantes para buscar correlações.

Em relação à primeira parte, o docente relatou ter nível de escolaridade em pós-graduação, atuar na docência há 11 anos, e há 2 na instituição, ter experiência no mercado



de trabalho com consultorias, e atuação no ensino, pesquisa e extensão. Já sobre a segunda parte da entrevista, sobre as competências, as respostas para cada um dos questionamentos foram descritas.

Sobre a **Capacidade de aprender novas funções**, com o questionamento "Q1: *Você incentiva seus alunos a pensarem "fora da caixa" e buscar novas fontes? Como você proporciona isso aos seus alunos (o que você faz/utiliza)?*", a resposta foi:

"Eu acho que sim. Durante as aulas eu fico trazendo exemplos que eu acredito que são importantes pra deixá-los como seres pensantes, pra ficarem o tempo todinho pensando. E ao mesmo tempo, eu não respondo as perguntas diretamente [...] pra que eles exerçam esse pensamento crítico - de análise. Se a gente ficar dentro de sala de aula como um robozinho, só respondendo o que eles perguntam: sim ou não, perguntas muito diretas e mostrar o conteúdo tal qual tá no livro, eu acredito que aí sim eles vão ficar engessados, sem conseguir construir os seus próprios pensamentos. Então, eu acho que quando eu jogo a dúvida para eles e forço eles a pensarem nas respostas mais críticas, de instigar o pensamento crítico, eu tô fazendo eles pensarem fora da caixa e tirando, eles, da zona de conforto." – Docente

Ainda sobre a **Capacidade de aprender novas funções**, buscou-se saber sobre a importância da liderança, "Q2: *A liderança é uma competência que pode ser trabalhada nas disciplinas que você ministra? Quais métodos você utiliza para desenvolvê-la?*", e a resposta foi:

"Sim. Eu acho que a única coisa que eu já fiz foi na hora de separar os grupos [...] pra fazer trabalho. Eu peço que um deles se coloque como líder: e é esse que tem contato comigo, direto. E eu não aponto líder, eles têm que escolher o líder entre si." – Docente

Em relação a **Capacidade de desenvolver nova mentalidade**, os respondentes foram questionados "Q3: *O feedback dos alunos é considerado nas disciplinas? Se sim, como utiliza as informações dos feedbacks? Dê exemplos de mudanças nas suas aulas, ou sua postura a partir do feedback dos alunos.*", e a resposta foi:

"Sim, eu tento considerar. Quando acaba a disciplina, no último dia de aula, realmente eu já pergunto para eles, já peço que eles me digam o que eles acharam da disciplina. Principalmente as disciplinas que eu tô ministrando pela primeira vez. [...]. E aí eu tento considerar isso nas disciplinas seguintes, dos semestres seguintes. [...] Eu sempre olho e vejo aquilo que faz sentido para mim. Algumas coisas não fazem, mas outras fazem e eu, eu tento considerar." – Docente

Em relação a **Capacidade de flexibilizar**, foi feito o seguinte questionamento: "Q4: *No caso de trabalho em equipe, você prefere escolher os grupos ou deixar a critério dos alunos? Como você considera que essa escolha impacta na formação de Engenheiros de Produção? Explique.*", e a resposta foi:

"Já fiz das duas formas. Eu já impus grupos e já deixei eles livres pra fazerem. Eu mudo isso por semestre. [...] Então depende do semestre, depende da disciplina, quando a turma é uma turma mais engajada, eu deixo que eles façam os grupos sozinhos - como se ninguém tivesse sobrando. E

quando eu vejo que são turmas mais esparsas, aí eu vou organizar eles em grupo pra evitar que um fique sem grupo e outro não – pra evitar esse tipo de constrangimento. Eu acho que quando a gente seleciona os grupos e não deixa eles selecionarem seus próprios grupos, a gente tá mesclando, ali, habilidades e competências desses alunos que eles não são acostumados a conviverem todo dia. Então se eu conheço você e a gente já se dá bem, é muito fácil para gente fazer um trabalho junto. E é muito mais difícil fazer um trabalho com aqueles que eu não conheço [...]. E eles vão precisar aguçar habilidades, trabalho em equipe, que eles ainda não tinham.” – Docente

Na **Capacidade de avaliar ambientes e riscos**, foram realizados dois questionamentos: “Q5: Como são trabalhadas, em suas disciplinas os prazos com os alunos, de forma rigorosa ou flexível? Há possibilidade de flexibilizar os prazos agendados? Qual motivo da sua conduta?” e “Q6: Para você, enquanto docente, é mais importante formar alunos que saibam resolver problemas pelos métodos tradicionais ou utilizando novos métodos? Como isso é trabalhado em sala de aula? Dê exemplos de situações que ocorreram.”, as respostas foram, respectivamente:

“Eu estipulo os prazos. Então, prazos de prova, prazos pra entrega de trabalho, eu organizo isso, passo para eles - de acordo com o cronograma da universidade que eu tenho que seguir. Mas, se eles me pedem pra mudar data de prova ou esticar o prazo de um trabalho, se isso não tiver problemas pro meu cronograma, eu aceito tranquilamente. Não tenho muito problema com isso, não.” – Docente

“Novos métodos, pra mim é importante que eles saibam resolver os problemas, sem importar muito os métodos. “O que importa é a resolução e não o método.” Quando eu tô trabalhando com disciplinas que elas, por exemplo, são relacionadas a cálculo (alguma coisa assim) eu ensino a forma como faz, mas eu deixo livre pra eles responderem de outras formas. Então, às vezes, eles não usam as fórmulas, ou eles usam outros meios para resolver as questões e conseguem chegar lá. [...] E quando eu quero trabalhar o método, quero que eles aprendam o método, aí eu digo que a resolução tem que ser com aquele método. Então, tem avaliações que são pra ver se o aluno aprendeu o método e têm avaliações que é pra a gente ver se o aluno aprendeu a solucionar.” – Docente

Sobre a **Capacidade de desenvolver novos produtos e serviços**, foi feito o seguinte questionamento: “Q7: Você cria/implementa métodos diferentes de ensino? Qual a frequência de revisão do material/métodos de ensino? Quais métodos você utiliza? Você julga os seus métodos eficazes? Quais situações ocorreram para você ter esse julgamento?”, a resposta:

“Criar é muito forte. Normalmente eu já pego exemplos de dinâmicas, de alguns casos que os professores utilizam, vejo alguma coisa na internet e adapto para minha aula. [...] Ou então, um joguinho [...] que já existe, é consagrado na internet, mas eu fiz várias adaptações pra poder utilizar na minha aula. Então, criar mesmo não! Até agora não, não lembro de ter criado nada, não.” – Docente

Sobre a **Capacidade de personalização**, o questionamento foi: “Q8: Você julga que adequação de conceitos teóricos pode ser tomada como instrumento facilitador do

aprendizado? Como essa adequação (à realidade social local da região) pode ser realizada? Cite exemplos de situações que ocorreram essa adequação.", com a seguinte resposta:

"Sim, totalmente. E eu acho que é fundamental pra eles entenderem o processo. Cada região, cada estado, cada lugar que a gente esteja, ministrando conteúdos, mesmo que sejam conteúdos globais, por exemplo, PCP. [...] Você tem que ver o tá acontecendo, ao redor deles, que é onde eles vivenciam, ou com quem eles convivem, é muito importante para eles entenderem o conteúdo. Tem que tá relacionada com o contexto atual, no qual - principalmente geográfico - no qual o ambiente universitário tá inserido." – Docente

Sobre a **Capacidade de identificação das necessidades dos clientes**, dois questionamentos foram feitos: "Q9: O quanto você considera importante a integração entre professor e aluno? Como você realiza essa integração? Quais atitudes você teve para realizar essa situação? Relate algum fato ocorrido." e "Q10: Enquanto docente, você considera que o desenvolvimento de trabalhos em equipe contribui para a formação do Engenheiro de Produção? Como?", com as respectivas respostas:

"Muito importante. Nos primeiros dias de aulas eu já me deixo disponível, já coloco os horários de atendimento pros meus alunos. Acho que a única coisa que a gente pode fazer. Principalmente quando a gente não conhece o aluno, então início de disciplina que são alunos novos que a gente não conhece, a integração, ela é bem escassa. E no decorrer da disciplina, que o aluno vai vendo que vai precisando, de dúvidas, de resolver alguma coisa, procurar, aí eles nos procuram. E aí essa integração acontece, mas a única coisa hoje que eu faço é deixar meu horário disponível, e-mail." – Docente

"Extremamente. Quando a gente junta os alunos, em sala, para resolver em um determinado tipo de situação eles vão ver várias interpretações diferentes daquela, daquele desafio que ele precisa solucionar. E quando o aluno entra numa empresa como estagiário, como profissional, ele também vai precisar solucionar uma situação para empresa, um problema, convivendo com várias pessoas. E essas pessoas vão mostrar pontos de vistas diferentes. E eles precisam aprender a aproveitar os pontos de vistas positivos das pessoas que estão ao seu redor para poder formular a melhor solução. Então essa interação em grupo favorece essa conjuntura no mercado." – Docente

Sobre a **Capacidade de ouvir a opinião dos clientes para melhoria interna**, o questionamento feito foi: "Q11: As disciplinas/assuntos que você ministra estão correlacionadas com outras disciplinas das áreas de Engenharia de Produção? Como você trabalha isto em sala de aula? Você acredita que aluno percebe? A partir de que você chega a essa conclusão?", e a resposta:

"Estão. Em alguns trabalhos, eu peço, por exemplo, que eles, no roteiro de trabalho, eles já me apresentem alguma coisa que eles viram em disciplinas passadas. Então, eles pegam esse conteúdo e acumulam para o conteúdo da minha disciplina - juntando as duas coisas e fazendo a relação. [...] E nas minhas aulas eu sempre tento trazer conteúdos das outras e ficar, falando com eles: 'óh, isso aqui vocês viram disciplina tal, vocês vão ver isso aqui

na outra disciplina.' Então eu tenho que fazer essa relação. Talvez seja pra o próprio aluno ficar se lembrando, percebendo a importância das disciplinas. E não fazer o contrário, porque, talvez, a maioria dos nossos alunos, eles paguem a disciplina, para eles fechem o ciclo e eles comecem um novo, onde eles podem esquecer tudo que já foi visto. E pra você se formar engenheiro não é assim, você precisa lembrar de tudo até o final. E se você ficar trazendo esses conteúdos todo semestre, a tendência é que ele lembre disso e faça a relação." – Docente

Sobre a **Capacidade de esquematizar discursos**, foi feita a seguinte pergunta: "Q12: Na formação do Engenheiro de Produção, você acredita que a habilidade de comunicação é importante? Se sim, como ela é trabalhada na sua disciplina (em quais situações)?", com a resposta:

"Muito importante. Eu acho que tem duas formas que eu trabalho isso, constantemente. Uma, por sinal, eu acho que até os alunos não gostam muito. Que é a minha 'forçaço' pra que a gente tenha aulas dialogadas. Então eu pergunto e eles respondem, a gente faz essa troca o tempo todinho. É tanto que o meu conteúdo quase não dá tempo de eu terminar na aula. [...]. Eu fico perguntando pra que a aula flua, 'forçadamente', na comunicação. E as apresentações de trabalho, onde eles são obrigados a falarem, a se comunicarem. - Talvez isso ajude na comunicação, também." – Docente

Sobre a **Capacidade de negociação** a pergunta: "Q13: As habilidades de negociação e argumentação são importantes para formar Engenheiros de Produção? Como estes fatores são trabalhados no contexto de aula? Exemplifique." buscou identificar a importância dessa competência:

"Sim, principalmente argumentação. Eu acho que a argumentação ela vem na apresentação de trabalho de novo, onde ele tem que fazer a aplicação do conteúdo que viu e vai fazer essa apresentação. E quando ele faz apresentação, tem que tá relacionada como argumentos do conteúdo pra nos convencer de que a aplicação prática funcionou, que deu certo. Então é como se eles tivessem que nos convencer, a gente Professor que tá assistindo – nos convencer que o conteúdo foi aplicado, e que teve resultado, e que deu certo, ele entendeu o conteúdo." – Docente

Por último, um questionamento foi feito de forma geral: "QGeral: Quais habilidades você considera importante na formação profissional?", e a resposta:

"Ah, hoje, eu falaria, na maioria dos casos, em proatividade, comprometimento - coisas muito mais pessoais. Eu acho que a formação do nosso aluno, ela precisa não só apenas ser em conteúdo, mas também ser em habilidades pessoais que vão favorecê-los na hora da entrada no mercado de trabalho. Então a gente precisa arrumar uma forma de trabalhar proatividade do aluno [...]. O comprometimento, que é você saber que vai contratar uma pessoa e essa pessoa vai continuar com você lá, firme e forte. Então comprometimento, você cumprir os horários, cumprir os prometidos, cumprir os prazos e a proatividade são pontos que eu acho que os empresários estão procurando muito mais do que a base técnica do engenheiro." – Docente

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho faz parte de um projeto de pesquisa intitulado "As Capacidades Dinâmicas e Operacionais no ambiente universitário", no qual, neste momento, apresenta-se apenas uma das partes do estudo, que buscou identificar as competências essenciais para a formação do profissional da Engenharia de Produção em uma universidade pública no estado do Rio Grande do Norte, na visão dos docentes. Em outros momentos já foram publicados os resultados que envolveram as competências de acordo com a literatura (MELLO; ARAÚJO, 2019) e na visão dos discentes do curso (MELLO et al., 2020).

Para a visão dos docentes do curso de Engenharia de Produção, foi realizada entrevista, a partir de competências já elencadas, buscando a confirmação ou não destas, além do possível incremento de novas habilidades. Porém está relatado neste trabalho apenas a visão de um único docente sendo, portanto, o teste-piloto desta parte do projeto. As competências confirmadas foram: **capacidade de flexibilizar; capacidade de avaliar ambientes e riscos; capacidade de personalização; capacidade de ouvir a opinião dos clientes para melhoria interna; capacidade de negociação; e capacidade de esquematizar discursos.**

Apesar de, durante a entrevista, o respondente apontar concordância e ênfase na importância das competências, não ficou perceptível ações, por parte docente, para que tais competências sejam bem trabalhadas e desenvolvidas nos discentes, como é o caso da **capacidade de aprender novas funções; capacidade de desenvolver nova mentalidade; capacidade de identificação das necessidades dos clientes; e capacidade de desenvolver novos produtos e serviços.** É possível que a dificuldade em atuar com práticas que favoreçam e incentivem tais competências seja em virtude da atenção mais recente que se tem dado às metodologias ativas e ainda não completamente habitual aos docentes, requerendo, portanto, mais tempo de atuação.

É importante reiterar que mesmo que as DCNs apontem competências para um profissional da engenharia, cada especificidade de curso pode e deve apresentar habilidades específicas derivadas das DCNs e/ou além destas, representando sua atuação no mercado e característica local/regional.

Este trabalho tem como limitação a falta de possibilidade de generalização neste momento. Para isso, o projeto dará continuidade a entrevistas com outros docentes do mesmo curso e ainda estenderá a pesquisa para docentes de outras instituições, mas do mesmo curso. Sendo assim, no referido momento, haverá ampliação dos resultados e possibilidade de generalização. Essa pesquisa poderá servir de base para aplicação em outros cursos de engenharias, trazendo resultados relevantes e contribuindo para a adequação dos PPCs à formação por competências.

AGRADECIMENTOS

Ao apoio financeiro da Universidade Federal Rural do Semiárido (UFERSA) em decorrência do projeto "As Capacidades Dinâmicas e Operacionais no ambiente universitário" devidamente cadastrado na Pró-reitora de Pesquisa e Pós-Graduação.

REFERÊNCIAS

AZAMBUJA, Marcos J. C.; GRIMONI, Jose A. B. Análise da adequação do Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Elétrica frente as novas Diretrizes Curriculares de Engenharia. In: XLIX Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia, 2021, Online. **Anais.** Disponível em: http://www.abenge.org.br/sis_artigos.php. Acesso em 16 abr. 2021.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CES nº2, de 24 de abril de 2019. Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil.** Brasília. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP. **ENEM: documento básico.** Brasília: MEC/INEP. 2002.

CARVALHO, Leonard A.; TONINI, Adriana M. Uma análise comparativa entre as competências requeridas na atuação profissional do engenheiro contemporâneo e aquelas previstas nas Diretrizes Curriculares Nacionais dos cursos de Engenharia. **Gestão & Produção**, São Carlos, v. 24, n. 4, p. 829-841, 2017.

FERRAZ, Tatiana G. A.; GUIZZO, Camila S. P.; SAMPAIO, Renelson R. Autoavaliação e avaliação por pares de competências transversais de estudantes de engenharia: estudo piloto. In: XLIX Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia, 2021, Online. **Anais.** Disponível em: http://www.abenge.org.br/sis_artigos.php. Acesso em 16 abr. 2021.

FLEURY, Maria T. L.; FLEURY, Afonso. Construindo o conceito de competência. **Revista Administração Contemporânea**, Curitiba, v.5, p. 183-196, 2001.

GUIMARÃES, Adinele G. *et al.* Estudo para validação do perfil do egresso do curso de Engenharia Civil da UNIFEI. In: XLIX Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia, 2021, Online. **Anais.** Disponível em: http://www.abenge.org.br/sis_artigos.php. Acesso em 16 abr. 2021.

HOERNIG JUNIOR, Breno A.; ZILLOTTO, Denise M. Educação por competências e formação de engenheiros. SEFIC, 2018.

LIMA, Marcos A. M; ROCHA, Bianca P. L. Avaliação de programas de gestão por competências: um estudo em organizações da Região Metropolitana de Fortaleza-CE. **Organizações em contexto**, v. 8, n. 16, 2012.

MELLO, Luciana T. C. de, ARAÚJO, Richardson B. C. As capacidades dinâmicas e operacionais no ambiente universitário In: XLVII Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia, 2019, **Anais.** Fortaleza.

MELLO, Luciana T. C. *et al.* Competências no ambiente universitário: a percepção dos discentes da Engenharia de Produção. In: XLVIII Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia, 2020, **Anais.** Online.

PECZEK, Maria P. P. *et al.* As competências necessárias para o Engenheiro de Petróleo no contexto digital e globalizado. In: XLIX Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia, 2021, Online. **Anais**. Disponível em: http://www.abenge.org.br/sis_artigos.php. Acesso em 16 abr. 2021.

SANTOS, Jennifer P.; MONTEIRO, Leonardo R.; ALVES, Sandra D. K. Avaliação das competências e objetivos de aprendizagem do curso de Engenharia Civil do CCT/UDESC. In: XLIX Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia, 2021, Online. **Anais**. Disponível em: http://www.abenge.org.br/sis_artigos.php. Acesso em 16 abr. 2021.

SPERANDIO, Kastelli P.; MIRANDA, Natália T. P.; ALTINO FILHO, Humberto V. Currículo orientado a competências para o curso de Engenharia Civil: um estudo de caso. In: XLIX Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia, 2021, Online. **Anais**. Disponível em: http://www.abenge.org.br/sis_artigos.php. Acesso em 16 abr. 2021.

YIN, Robert. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

COMPETENCES IN THE UNIVERSITY ENVIRONMENT: THE PERCEPTION OF THE PROFESSOR OF INDUSTRIAL ENGINEERING

Abstract: *This paper is part of a research project "Dynamic and Operational Capabilities in the university environment", bringing the essential competences for the formation of the Industrial Engineering professional. Competency-based training was established by Resolution No. 2, of April 24, 2019, which deals with the National Curriculum Guidelines for Undergraduate Courses. Therefore, this part of the research project, described here, aimed to identify the competences necessary for the graduate of the Industrial Engineering course at a public university in Rio Grande do Norte, in the professor's view. For this, an interview script was prepared with questions that sought to confirm or not competences for the university environment, already identified and listed in the literature. The interview, carried out with the professor of that course, confirmed the following competences: ability to be flexible; ability to assess environments and risks; ability to customization; ability to listen to customer feedback for internal improvement; negotiation ability; and ability to schematize discourses. It is reiterated that this research will continue with interviews with other professors and also with professors from other institutions.*

Keywords: *competences, National Curriculum Guidelines, engineering*