

Estudo de caso: avaliação da percepção do desenvolvimento de competências técnicas de Administração de discentes de Engenharia Civil

Case study: assessment of the perception of the development of technical competence of management of civil engineering academics

PASSOS-DE-OLIVEIRA, Antonio Carlos S. do N. ¹

OLIVEIRA, Irlane P. ²

CRUZ, Heitor B. ³

Resumo

O presente trabalho teve por objetivo analisar o grau de interpretação, qualidade argumentativa no desenvolvimento da competência técnica de uma turma da disciplina de Noções de Administração para Engenheiros, ministrada em uma Instituição de Ensino Superior no curso de Engenharia Civil durante o período remoto, a partir da análise de vídeos apresentados pelos discentes. Como consequência, observou-se a existência de dificuldades na interpretação da íntegra da competência, além de carregarem estruturação argumentativa insuficiente, pelo menos conforme Toulmin, 2001.

Palavras-chave: competência; comunicação; estruturação argumentativa

Abstract

The present work aimed to analyze the degree of interpretation, argumentative quality in the development of the technical competence in a class of the discipline of Notions of Administration for Engineers, taught in a Higher Education Institution in the Civil Engineering course during the remote period, by the analysis of videos presented by the students. As a consequence, difficulties were observed in the interpretation of the competence in its entirety, in addition to carrying insufficient argumentative structuring, at least according to Toulmin, 2001.

Keywords: competence; communication; argumentative structuring

1. Introdução

Em 2019, as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Engenharia (DCNs) mudaram. Foram instituídas competências que deveriam ser desenvolvidas ao longo do processo de formação, a fim de que essa seja vista não como um corpo de conhecimento, mas sim como “Um processo que envolve as pessoas [...] que

¹ Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará. Brasil. profnascimento@unifesspa.edu.br

² Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará. Brasil. irlanepardinho06@gmail.com

³ Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará. Brasil. heitor.cruz@unifesspa.edu.br

requer empatia, interesse pelo usuário, além da utilização de técnicas que permitam transformar a observação em formulação do problema a ser resolvido” (Ministério da Educação, 2019, p.29) .

Conforme Durand (2015), a competência entendida como uma associação entre três dimensões: conhecimento, habilidade e atitudes; podem ser um “modelo [que] engloba não só o processo de gestão, mas também de estrutura organizacional, decisão estratégica e analogias sociais” (SOUZA et al. 2008 p.8), assim, pode-se aplicar a visão de Durand para as competências instituídas com as novas DCNs. Partindo da flexibilização oferecida pelas próprias DCNs, é possível entender o estabelecimento de competências gerais e a abertura para o surgimento de competências específicas, as quais devem se moldar a depender das necessidades particulares de cada formação.

Tratando-se do curso de Engenharia, entre as competências específicas é possível destacar a relevância apontada pela existência de competências técnicas.

“A busca de soluções técnicas, como parte deste processo, se utiliza do conhecimento técnico da matemática, das ciências, das ciências da engenharia, para que se alcance o resultado que seja tecnicamente viável e desejável para o usuário final” (Ministério da educação, 2019, p.29). Lawrence (2000) descreve as competências ocupacionais ou técnicas como conhecimentos técnicos específicos usados em funcionalidades específicas, nesse sentido, no cenário da engenharia.

As competências técnicas exploradas pelo plano de ensino de engenharia abrangem a avaliação de uma estrutura organizacional, assim como, seus respectivos componentes, fundamentando-se em um arcabouço teórico predeterminado, identificando pontos positivos, negativos, tangíveis ou não; fomento do desenvolvimento de competências a partir da utilização de técnicas particulares e a elaboração e avaliação de políticas de inclusão, motivação e aperfeiçoamento.

Tendo em vista a implementação esporádica do modelo de Ensino Remoto Emergencial (ERE) durante o período letivo do ano de 2020, em função da pandemia provocada pelo SARS-CoV-2, questiona-se a efetividade no desenvolvimento do novo plano de ensino: apesar do planejamento para aplicação da formação por competências estar de certa forma preparado para instituição em meio ao ensino remoto, a problemática tem sua ótica voltada para a recepção dos discentes às modificações implementadas.

Dessa forma, o presente trabalho analisa a percepção dos discentes frente a competência técnica, partindo de um exercício de demonstração de assimilação de conteúdo adquirido e aplicado, de forma que possam ser avaliadas sua capacidade de interpretação e capacidade argumentativa ao tentar demonstrar o desenvolvimento individual da competência.

O método de análise argumentativa aplicado neste trabalho é descrito em Toulmin, 2001, o qual defende a constituição do argumento a partir da conexão entre um dado e uma justificativa, que conseqüentemente sustentam uma conclusão.

Sendo assim, esse trabalho pretende avaliar, a partir de um estudo de caso, a percepção do desenvolvimento da competência técnica ligada a disciplina de Noções de Administração para Engenheiros de discentes do curso de Engenharia Civil, de uma Instituição de Ensino Superior Pública (IESP) do sudeste do estado do Pará (Brasil). A disciplina Noções de Administração para Engenheiros, foi ministrada completamente em suporte virtual, com aulas síncronas e assíncronas, serviu de suporte para o implemento e análise do desenvolvimento das novas DCNs. Pretende-se identificar dado, justificativa e conclusão, formando um argumento de acordo com a definição de Toulmin (2001), assim avaliando a percepção presente no discurso dos discentes se sustenta enquanto um argumento: eles desenvolveram ou não a competência e se percebem se sim ou não.

1.1. Competência técnica de comunicação em suporte virtual

Leme (2005) define competência por meio da associação existente entre competências técnicas e competências comportamentais. O autor agrupa, dessa forma, conhecimento e habilidade (o saber e o saber fazer) como competências técnicas, que ao ser trabalhado em conjunto com a atitude (o querer fazer), interpretada como competências comportamentais, gera a competência na íntegra.

Considerando se tratar de uma disciplina ministrada ao longo do período remoto devido a pandemia do SARS-CoV-2, a comprovação do que se denomina competências comportamentais é desafiadora e de difícil verificação, devido o desenvolvimento de atividades em suporte virtual inviabilizar a demonstração ao vivo, muitas das vezes devido a questões como: fonecimento e acesso a internet, por exemplo. Assim, a tomada de atitudes, relacionada ao querer fazer de Leme (2005), poderia ser simulada ou *terceirizada* pelo discente, sem se ter como, conforme supracidade, constatar ou não a veracidade da autoria de uma ou outra atividade, caso ela fosse assíncrona. Conclui-se que trabalhar o exercício de competências técnicas ao longo do período remoto traduziu-se em um método pragmático de avaliação, desde que, se tivesse como visualizar a execução da atividade, por isso, a escolha pela apresentação do argumento por meio de audiovisual, mesmo que não sendo ao vivo, mostraria algum engajamento em preparar-se para expor um argumento.

2. Metodologia

O estudo de caso desenvolvido em questão analisou uma turma da disciplina de Noções de Administração para Engenheiros, componente curricular do curso de Engenharia Civil de uma Instituição de Ensino Superior Pública no sudeste do Pará. Essa turma, constituída por oito discentes em seu sétimo período de curso, deveria demonstrar o desenvolvimento das seguintes competências técnicas, respectivamente, primeira, segunda e terceira:

Utilizar técnicas para fomentar o desenvolvimento de competências, tanto pessoais, como também em colaboradores, com a devida fundamentação científica.

Elaborar e avaliar políticas de inclusão, motivação e aperfeiçoamento de colaboradores, com bases e técnicas que possuam amparo científico.

Avaliar com base em arcabouço teórico a estrutura organizacional e seus componentes, propondo melhorias e valorando pontos positivos e negativos, tangíveis e intangíveis.

A fim de possibilitar o desenvolvimento de tais competências, houve a realização de rodas de conversa síncronas semanais abordando temáticas específicas, atreladas ao proposto no conteúdo programático da disciplina de Noções de Administração para Engenheiros. No intuito de preparar os discentes para as abordagens da Administração, foi sugerida a leitura do livro Teoria Geral da Administração - Idalberto Chiavenato, assim como, assistir a vídeo-aulas (material assíncrono) voltadas ao assunto que seriam tratado na semana seguinte, aplicando o método de sala de aula invertida.

A disciplina está dividida em 3 unidades. Assim, tanto o livro como as vídeo-aulas tratavam das abordagens Clássica, Humanística, Neoclássica, Estruturalista, Comportamental e Sistêmica, as quais compõem a primeira unidade da disciplina, ou seja, a Unidade 1 da disciplina. Nessa unidade foram realizadas quatro atividades, que consistiam de questionamentos na roda de conversa, perguntas abertas sobre a aplicação de determinada abordagem que estivesse sendo pauta da conversa no contexto da Engenharia Civil.

Para Unidade 2, foi fornecido um exercício – que figurou como atividade 5 (essa unidade tratava sobre os Níveis hierárquicos. Estudos sobre gerentes: papéis interpessoais, papéis de processamento de informações,

papéis de decisão. Competências gerenciais); Na Unidade 3 (que tratava sobre A diversidade nas equipes. Políticas Inclusivas nas organizações) também foi fornecido um exercício sendo ela a atividade 6 da disciplina. Em ambas utilizou-se a estratégia de Aprendizagem baseada em Problemas. É possível visualizar nas figuras 1 e 2 as atividades 5 e 6, as quais foram selecionadas para serem expostas neste estudo, apenas a título de ilustração.

Para avaliar a percepção dos discentes, sobre terem ou não desenvolvido a competência técnica de comunicação, foi solicitado um vídeo em que eles de maneira argumentativa expusessem, individualmente, por qual razão entendiam que tinham desenvolvido a competência supracitada na disciplina. No presente trabalho, foram analisadas as respostas dos discentes com relação à terceira competência técnica. Para auxiliar na exposição dos resultados, os discentes foram denominados por algarismos arábicos, variando de 1 a 8.

Figura 1
Problema correspondente a unidade 2

Unidade 02
Empresa Pyton
Atividade 05

Organização: Liderança e competências gerenciais

A Empresa Pyton é uma organização fundada em 1946 por Hermes Pyton, imigrante fraco-suíço, que opera no ramo de prestação de serviços de limpeza pública. Ela possui cinco departamentos: Recursos Humanos, Financeiro, Logística, Planejamento, Aquisições, todos ligados a chefia que é exercida por Filipe Pyton-Back, neto do fundador.

A Pyton começou a apresentar déficit no balancete desde 2016 e diferentemente das empresas correntes, que possuíam ganhos durante a pandemia do coronavírus, a Pyton, segue com déficit. Nesse sentido, o Diretor-Geral Pyton-Back solicitou uma reestruturação da firma.

a) Defina os papéis gerenciais que os diretores de cada departamento devem assumir para que o quadro financeiro se modifique.

b) Apresente uma proposta de estrutura organizacional que possa melhorar o desempenho financeiro da firma, considerando gestão da informação e aquisições.

c) Apresente uma estratégia para avaliar em quais abordagens, majoritariamente, a Pyton é alicerçada.

Pyton LTDA

Competência: CG-01, CG-02, CG-03, CT-01, CT-03, C-INTER-01 e C-INTRA-03

CONHECIMENTOS	HABILIDADES	ATITUDES
Níveis hierárquicos. Estudos sobre gerentes: papéis interpessoais, papéis de processamento de informações, papéis de decisão. Competências gerenciais.	Analisar o papel dos gerentes e as ações necessárias para desenvolver potenciais e equipes, conforme os níveis hierárquicos. Projetar estratégias de ação para desenvolvimento de competências em equipes, nos níveis hierárquicos, como também, de líderes presentes nesses níveis.	Apresentar organização indicativa de <i>lifelong learning</i> para o desenvolvimento de competências gerenciais
ATIVIDADES	AVALIAÇÕES	REFERÊNCIAS
De livre organização pelo grupo. Contudo deve ser exposta graficamente na defesa. 	Apresentar métrica para aferição das competências gerenciais dos gerentes. Expor uma proposta de estrutura organizacional, baseada em uma ou mais abordagens administrativas. Planejar treinamentos para o desenvolvimento das competências gerenciais elencadas.	CHIAVENATO, I. Introdução à teoria geral da administração: uma visão abrangente da moderna administração das organizações. 7 edição - revisada e atualizada. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003. DELGADO-VELEZ, Luis David; SANCHEZ-TORRES, William Camilo; VELEZ-BEDOYA, Angel Rodrigo. World-Class Managers: a Pilot Tuning Project-based on Generic Competences. <i>Int.J.psychol.res.</i> , Medellín, v. 12, n. 2, p. 71-81, Dec. 2019.

Fonte: autores.

Figura 2
Problema correspondente a unidade 3

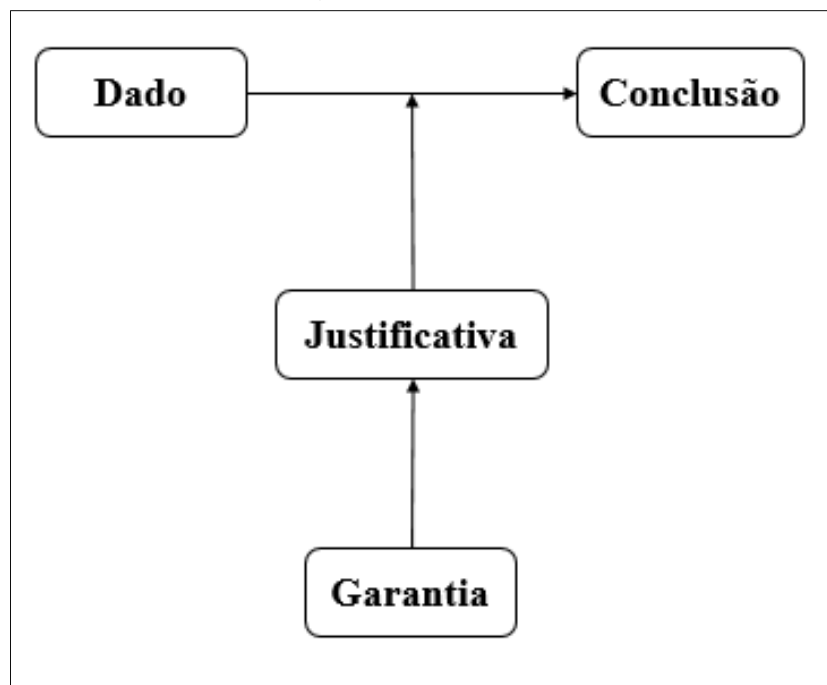
Unidade 03	Empresa Pyton	Atividade 06
Organização: Organização e as partes Interessadas	<p>No processo de reestruturação da PYTON LTDA percebeu-se que existem muitos processos na Justiça do Trabalho referentes a questões ligadas a assédio moral e assédio sexual. Observou-se que em todo histórico da organização apenas cinco funcionários com deficiência foram contratados, além de que, no ano de 2018, a empresa perdeu dois processos na justiça, os quais somados representaram uma baixa de 240 mil reais. Um processo era em decorrência de uma funcionária ter sido demitida durante a gravidez, o outro, em relação a homofobia. Um levantamento de clima organizacional detectou que 90% das funcionárias sentem que o ambiente é hostil para mulheres. Durante as entrevistas foram registrados dois episódios de homofobia e dez de racismo.</p> <p>a) Apresente um instrumento para aferir e outro para analisar clima organizacional.</p> <p>b) Exponha cinco estratégias para melhorar as questões de gênero e diversidade.</p> <p>c) Elabore e exponha um plano de treinamento para gerentes ligados aos problemas apresentados pela Pyton LTDA em relação a gênero e diversidade.</p>	
CONHECIMENTOS	HABILIDADES	ATITUDES
<p>A diversidade nas equipes. Políticas Inclusivas nas organizações.</p>	<p>Desenvolver a visão crítica sobre a cultura organizacional, questões comportamentais e gerenciais, ligadas à cultura e sociedade, que permita elaborar diretrizes para administração de equipes que considere aspectos socioculturais, tanto do prisma históricos como espacial, denotando posturas éticas tanto em relação a pessoas e recursos.</p>	<p>Apresentar conhecimentos de inteligência emocional que propiciem um convívio ético com as equipes, com postura empática e colaborativa em cenários de negociação.</p>
ATIVIDADES	AVALIAÇÕES	REFERÊNCIAS
<p>De livre organização pelo grupo. Contudo deve ser exposta graficamente na defesa.</p>	<p>Apresentar método para estudar o clima organizacional.</p> <p>Apresentar que competências os gerentes devem possuir para contribuir na modificação do cenário atual da organização em relação a gênero e diversidade.</p>	<p>CHIAVENATO, I. Introdução à teoria geral da administração: uma visão abrangente da moderna administração das organizações. 7 edição - revisada e atualizada. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.</p> <p>CORTEZ, Pedro Afonso; ZERBINI, Thais; VEIGA, Heila Magali da Silva. Práticas Humanizadas de Gestão de Pessoas e Organização do Trabalho: para além do Positivismo e do Datalismo. Trab. educ. saúde, Rio de Janeiro . v. 17, n. 3, e0021544, 2019.</p>

Fonte: autores.

Com base no vídeo, foi analisado o argumento, de acordo com a visão de Toulmin (2001) sobre a estrutura mínima de um argumento (figura 3). O Esquema de Argumento de Toulmin (2001), também conhecido como *Toulmin's Argument Pattern* (TAP), propõe uma estruturação para o argumento, baseada em alguns elementos fundamentais: dado, justificativa e conclusão. Conforme Toulmin (2001), é possível estruturar um argumento apenas com esses três elementos, contudo, a fim de que “um argumento seja completo, pode-se especificar em que condições a justificativa apresentada é válida ou não, indicando um peso para tal justificativa” (KASSEBOEHMER; QUEIROZ e SÁ, 2014, p. 151).

Dessa forma, os elementos necessários para a formação de um bom argumento devem incluir uma garantia, uma refutação de justificativa e certos qualificadores morais que condicionem a validade da justificativa. Tais elementos podem ser identificados e discutidos em diferentes interpretações e adaptações do TAP, como por exemplo, em Zohar e Nemet (2002), como também, em Kelly e Takao (2002), entretanto este trabalho se restringe ao uso da estrutura simplificada presente na Figura 3. Consoante o exposto nessa figura, é possível associar um dado a uma conclusão caso exista uma justificativa capaz de comprovar a relação existente entre os dois termos e caso exista uma garantia capaz de comprovar a veracidade da justificativa exposta.

Figura 3
Estrutura de argumento
segundo Toulmin (2001)



Fonte: adaptado de Toulmin (2001)

3. Resultados e discussões

O discente 1, no que tange ao exercício da competência técnica 3, nos fornece a seguinte afirmação:

“Ela foi realizada durante a apresentação 2, onde foram mostrados grupos da teoria estruturalista, que era muito a parte do meu grupo, e aí falava sobre apego de regulamentos, sobre as resistências de mudanças, sobre excesso de formalismo, e também sobre outros pontos bons né, que seriam a rapidez nas decisões, a confiabilidade e a constância do dia a dia de trabalho”.

O discente 1 afirma que a competência foi “realizada” ao longo de sua apresentação. Reescrevendo a frase, substituindo o artigo que faz referência à competência pela sua descrição, tem-se:

A avaliação com base em arcabouço teórico da estrutura organizacional e seus componentes, além da proposição de melhorias e valoração de pontos positivos e negativos, tangíveis e intangíveis foram realizadas durante a apresentação 2, onde foram mostrados grupos da teoria estruturalista e falamos sobre apego de regulamentos, sobre as resistências de mudanças, sobre excesso de formalismo, e também sobre outros pontos bons né, que seriam a rapidez nas decisões, a confiabilidade e a constância do dia a dia de trabalho.

Pode afirmar-se que houve uma avaliação da estrutura organizacional e seus componentes a partir dos fatores elencados pelo discente (apego de regulamentos, resistências de mudanças, excesso de formalismo, rapidez nas decisões, confiabilidade e constância do dia a dia de trabalho). Percebe-se, na fala do discente 1, a frase: “e também sobre outros pontos bons né” que dá a entender que todos os “pontos” elencados anteriormente assumem caráter negativo e os subsequentes, portanto, caráter positivo. Desse modo, é possível afirmar que o discente valorou pontos positivos e negativos, que podem ser interpretados como tangíveis ou intangíveis individualmente.

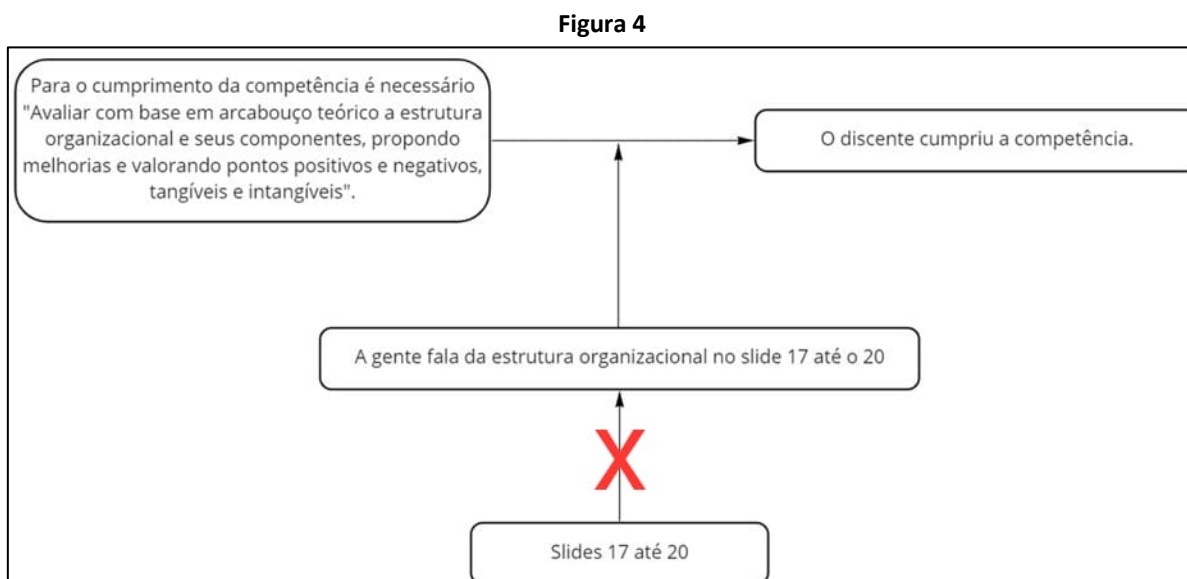
De certa forma, pode-se entender que o discente aplica o solicitado na competência, quando cita pontos positivos e negativos que foram identificados no que se supõe ser a estrutura organizacional de uma empresa. Contudo, não foi identificada a proposição de melhorias, tampouco o arcabouço teórico utilizado como base para a realização de tal análise. Desse modo, o discente atende com sucesso apenas a uma das três orações que fazem parte da competência técnica 3.

O discente 2, no que se refere à competência técnica 3, mostrou no vídeo um registro de uma apresentação que utilizou para responder atividade 5, na qual é possível visualizar um organograma que representa uma sugestão de reestruturação de uma empresa. Não é possível visualizar (o discente também não cita) que fontes acadêmicas utilizou para avaliar a estrutura organizacional, além disso, não é possível identificar se foram valorados “pontos positivos e negativos, tangíveis e intangíveis”. Tampouco foi mencionado o conceito obtido pelo discente 2 nessa apresentação, não se sabendo ao certo quanto de êxito foi obtido e, portanto, não é possível confirmar o cumprimento da competência.

O discente 3 apresentou o seguinte discurso:

“A gente trabalha essas informações, [...] um exemplo disso é a parte onde a gente fala da estrutura organizacional aqui no slide 17 até o 20 a gente consegue trabalhar essa competência.”

O discurso apresentado pode ser interpretado de forma que o slide 17 até o 20 presente na apresentação do discente é dado como garantia para o cumprimento da competência: O discente afirma que a competência foi cumprida quando diz “a gente consegue trabalhar essa competência”, o verbo conseguir, utilizado na frase ressalta o sucesso no processo de “trabalho” da competência, portanto conforme Toulmin (2001) se pode ter figura 4:



Fonte: autores.

Caso “falar da estrutura organizacional” compreenda avaliar com base em um arcabouço teórico, propor melhorias e valorar pontos positivos e negativos, tangíveis e intangíveis e isso possa ser comprovado ao observar os slides 17 até o 20, o discente 3 cumpriu a competência.

Entretanto, como a existência da apresentação de *slide* foi apenas citada pelo discente e em nenhum momento evidenciada, não foi possível identificar a avaliação da estrutura organizacional por meio desse discurso, tampouco seria possível encontrar o arcabouço teórico utilizado, a proposição de melhorias e a valoração de

pontos positivos e negativos sem a análise do conteúdo da apresentação de slides utilizada pelo discente na apresentação. Portanto, como não é possível avaliar o conteúdo da apresentação do discente e como ele não fez menção ao conceito obtido com a avaliação dessa apresentação, a competência não pode ser considerada cumprida pelo discente 3, por ausência de garantia.

Quando não se tem acesso à garantia, é preciso que exista uma validação dela, nesse caso, o conceito obtido a partir da avaliação do conteúdo da apresentação de slides seria determinante para assegurar que o conteúdo dos slides 17 até 20 é coerente com o exposto no discurso.

O discente 4, por sua vez, apresenta a estrutura organizacional de uma empresa, realizada como solitação de uma atividade desenvolvida ao longo do período de exercício da disciplina. É possível identificar que o discente obteve sucesso na criação de um modelo de estrutura organizacional, entretanto, até mesmo em sua fala, o discente não cita a execução do solicitado no restante da competência, então não se pode afirmar que o discente tem a capacidade de valorar pontos positivos e negativos, tangíveis e intangíveis de uma estrutura organizacional, portanto o discente foi capaz de desenvolver apenas parte da competência:

“Avaliar em arcabouço teórico a estrutura organizacional e seus componentes. Bem, aqui foi um estudo de caso que foi realizado ao longo da disciplina, onde o professor lançou o desafio de fazermos a reestruturação organizacional dessa empresa, onde antes os departamentos estavam ligados à presidência, e eles tinham um déficit de lucro. A partir do conhecimento adquirido foi possível fazer essa estrutura né, de acordo com a teoria estruturalista da administração, que administra estruturas, pessoas e ambientes dependendo do tipo de atividade desenvolvida por essa empresa.”

O discente 5 aparentemente não entendeu o objetivo da atividade: entendeu que as competências deveriam ser aplicadas ao profissional da área de engenharia, contudo, em nenhum momento percebeu que deveria se colocar no lugar de um profissional, afinal é isso que está a caminho de se tornar, e que essa atividade serviria para comprovar não apenas o entendimento do significado das competências, mas também a sua aplicação.

“A nossa terceira competência ela diz que o profissional deve avaliar com base em arcabouço teórico a estrutura organizacional e seus componentes, propondo melhorias e valorando pontos positivos e negativos. Então aqui a gente volta lá nos tempos passados, na organização clássica onde era baseada na hierarquia, cada um no seu quadrado, cada um com sua assunção de função e responsabilidade dentro da empresa, então ele vai avaliar se aquela organização é a ideal, é a necessária pra aquela empresa, caso não, ele vai trabalhar de uma maneira mais moderna, buscando novos conceitos, novas organizações e implementando aquilo que ele acha correto e melhor para que ele e aquela empresa possam crescer em produtividade.”

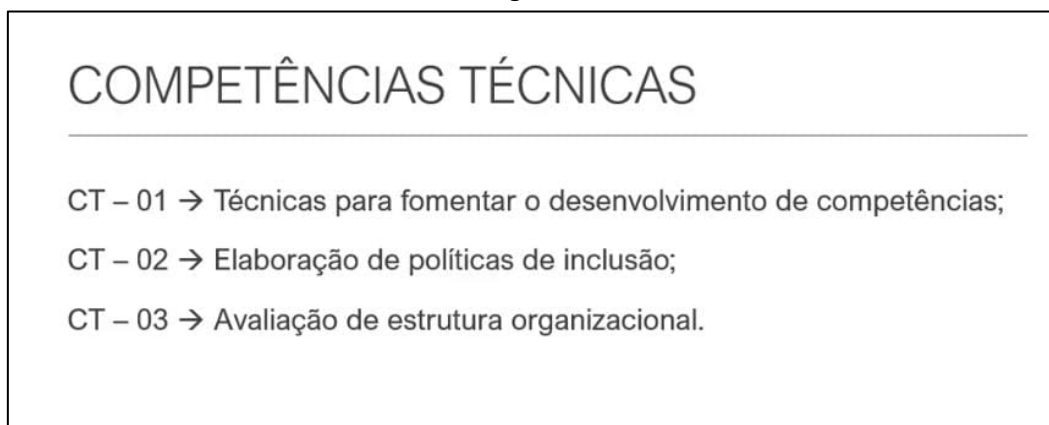
Dessa forma, esse discente gravou vídeos explicando o que as competências significavam, também fazendo uso de sinônimos das palavras presentes em seus slides e em nenhum momento se propôs a defender a execução particular de tais competências.

Já os discentes 6, 7 e 8 apresentaram registros imagéticos para comprovar a execução da competência, porém deram a imagem como justificativa, sem explicar de que forma tal imagem ou tal situação ilustrada pela imagem poderia ser capaz de representar o cumprimento da competência. Houveram dados iniciais e dados finais, mas não houve argumentação capaz de comprovar a relação entre os primeiros e os últimos.

Outrossim, observou-se na apresentação do discente 7 (Figura 5) uma tentativa de resumir o conteúdo da competência, supostamente suprimindo palavras consideradas desnecessárias para o entendimento da

competência. Entretanto, a supressão realizada é radical de tal forma que exclui grande parte das ações solicitadas:

Figura 5



Fonte: Autores.

Conclui-se que o discente 7 não foi capaz de desenvolver a competência, afinal o texto exposto em sua apresentação não expressa a competência por completo e as ações suprimidas sequer são mencionadas ao longo da oratória do discente.

Em suma, nenhum dos discentes foi capaz de desenvolver a competência em sua totalidade. A maioria apresentou dados e justificativas para confirmar o exercício da competência, entretanto, por ausência de garantias não foi possível alcançar a conclusão almejada. Ainda houveram aqueles que, de modo geral, não atenderam à todos os requisitos solicitados, apresentando vídeos que comprovavam apenas a realização de uma parcela do conteúdo descrito na competência. Observou-se também que os discentes não foram capazes de apresentar uma estrutura argumentativa adequada à descrita por Toulmin (2001), tornando-se necessário reformular e reordenar algumas sentenças para tornar plausível a identificação/ausência dos elementos.

Além disso, foi perceptível a carência interpretativa de alguns discentes, tendo em vista o conteúdo solicitado pela atividade e o conteúdo apresentado nos vídeos, o que ressalta uma deficiência existente no entendimento do que está sendo lido.

4. Considerações finais

O estudo de caso realizado no presente trabalho forneceu um cenário no qual o nível argumentativo dos presentes discentes pode ser considerado precário, caso seja analisado pela ótica do modelo apresentado por Toulmin (2001). Tendo grande parte dos discentes se restringido apenas à parte inicial da competência e a valoração de pontos positivos e negativos se fazer presente na menor parte dos resultados obtidos, isso sugere a necessidade de se trabalhar com maior efetividade a interpretação textual e o entendimento do que está sendo solicitado.

A demanda por garantias que comprovem a veracidade das informações que são apresentadas foi o principal aspecto que condenou o desenvolvimento da competência por parte dos discentes. Em suma, reafirma-se a possibilidade de utilização do modelo TAP no intuito da construção de uma estrutura argumentativa adequada, principalmente para verificação do alcance ou não do desenvolvimento de uma dada competência.

É importante que a avaliação do desenvolvimento de competências se apoie em uma análise que não seja alicerçada exclusivamente na opinião pessoal do docente, como ainda, que esteja evidente ao discente os

motivos que levem a considerar que ele não desenvolveu uma dada competência, nesse sentido, o modelo TAP atende a questão.

Referências bibliográficas

Durand, T. (2015) L'alchimie de la compétence: the alchemy of competency. *Revue Française de Geston*. 41(253), 267-295. <https://doi.org/10.3166/RFG.160.261-292>

Kelly, G. J. & Takao, A. (2002). Epistemic levels in argument: An analysis of university oceanography students' use of evidence in writing. *Science Education*, 86(3), 314–342. <https://doi.org/10.1002/sce.10024>

Lawrence, T. (2000). *Teaching and Assessing Employability Skills Through SkillsUSA*. Quality Congress. ASQ's Annual Quality Congress Proceedings. Leesburg: SkillsUSA.

Leme, R. (2005). *Aplicação prática de gestão de pessoas por competências: mapeamento, treinamento, seleção, avaliação e mensuração de resultados de treinamento*. Rio de Janeiro: Qualitymark.

Ministério da Educação. (2019). *Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia*. Brasília: MEC.

Sá, L. P., Kasseboehmer, A. C., Queiroz, S. L. (2014). Esquema De Argumento De Toulmin Como Instrumento De Ensino: Explorando Possibilidades. *Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte)*. [online]. v. 16, n. 3, 147-170. <https://doi.org/10.1590/1983-21172014160307>

Souza, K. M. L.; Sampaio, L. A. C.; Silva, L. C.; Nina, R.; Lemos, W. S. (2018). *Competência: diferentes abordagens e interpretações como estímulo à Ciência da Informação*. Repositório – FEBAB.

Toulmin, S. (2001). *Os usos do argumento*. (2a ed.) São Paulo: WMF Martins Fontes.

Zohar, A. & Nemet, F. Fostering students' knowledge and argumentation skills through dilemmas in human genetics. *Journal of Research in Science Teaching*, v. 39, n. 1, 35-62. <https://doi.org/10.1002/tea.10008>



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons
Atribución-NoComercial 4.0 Internacional