



O IMPACTO DAS PROVAS DO ENADE NA FORMAÇÃO DO ENGENHEIRO CIVIL

Ma. Luciana Schwengber - luschwengber@gmail.com

Dr. José A. C. Oliveira - colvara3@gmail.com

Centro Universitário Ritter dos Reis, Faculdade de Engenharia

Rua Orfanotrófio, 555, Alto Teresópolis

90840-440 – Porto Alegre – Rio Grande do Sul

Resumo: A pesquisa objetiva estudar as competências e habilidades que estão sendo entendidas como próprias para o perfil do engenheiro civil, problematizando as formas que estas competências e habilidades estão sendo compreendidas e avaliadas pelo Exame Nacional de Desempenho de Estudantes de Engenharia Civil, entendendo este exame como um produtor de saberes que são legitimados. O referencial teórico da pesquisa consiste em uma perspectiva foucaultiana, trabalhando com conceitos de poder e verdade. Como materiais para análise qualitativa foram usados os seguintes documentos: as Portarias que normatizam o Exame Nacional de Desempenho de Estudantes de Engenharia Civil, as questões do componente específico das provas e os Relatórios de Cursos, referentes às quatro edições já realizadas: de 2005, 2008, 2011 e 2014. A análise consiste no estudo das regularidades e descontinuidades apresentadas nestes documentos, problematizando a produção de saberes, a enunciação estatística dos seus resultados e suas estratégias de legitimação e persuasão como tecnologia do governo. O Exame Nacional de Desempenho de Estudantes é entendido como um dispositivo de segurança que opera com a tecnologia da estatística, auxilia no controle e identificação dos indivíduos e produz efeitos na formação do engenheiro civil, sugerindo ao futuro engenheiro o domínio de competências e habilidades e uma reflexão sobre sua profissão.

Palavras-chave: Avaliação, Ensino superior, Poder, Verdade, Formação de engenheiros.

1. INTRODUÇÃO

A problemática da formação de engenheiros civis é destacada por nós, na medida em que se discute a expansão do número de cursos e de alunos formados em Engenharia Civil, mas não a formação em si. Os princípios, fundamentos, condições e procedimentos da formação de engenheiros são definidos pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino de Graduação em Engenharia, estabelecidas pela Câmara de Educação Superior (CES, 2002), do Conselho Nacional de Educação, para aplicação em âmbito nacional na organização, desenvolvimento e avaliação dos projetos pedagógicos dos Cursos de Graduação em Engenharia das Instituições do Sistema de Ensino Superior, porém, são poucos discutidos. Queremos com essa pesquisa problematizar a formação do engenheiro civil considerando a produção de saberes e

Organização



UDESC
UNIVERSIDADE
DO ESTADO DE
SANTA CATARINA



Promoção





significados das avaliações de larga escala que qualificam estes cursos, que além de avaliarem a formação do estudante, visam aferir na organização do seu respectivo curso.

Pensamos a pesquisa problematizando o que está dito nestes documentos do Exame Nacional de Desempenho de Estudantes – ENADE de Engenharia Civil, não temos a intenção de diagnosticar ou de julgar quais competências e habilidades são próprias para a formação do engenheiro civil, mas mostrar e problematizar como elas estão sendo entendidas e legitimadas por estes documentos. Para a realização dessa pesquisa foram considerados documentos que compõem o ENADE de Engenharia Civil, como as Portarias que normatizam, as questões de componente específico destinadas ao curso de Engenharia Civil das provas e os Relatórios de Cursos, referentes às quatro edições já realizadas, em 2005, 2008, 2011 e 2014, e divulgadas pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira - INEP.

O problema de pesquisa busca estudar quais competências e habilidades estão sendo entendidas, pelo INEP, como próprias para a formação do engenheiro civil, objetivando problematizar as formas que essas competências e habilidades estão sendo exercidas/avaliadas pelo ENADE, entendendo o ENADE como um produtor de saber que são incitados aos alunos de graduação e vão se legitimando. Como metodologia, realizamos uma análise qualitativa dos documentos munindo-nos de ferramentas teórico-metodológicas foucaultianas, como relações de poder e verdade. Problematizamos o ENADE como produtor de verdades e de dados estatísticos que regulam a formação do engenheiro civil, analisando sua formação como um espaço de regulação de condutas.

2. ENADE E SUAS ARTICULAÇÕES NA FORMAÇÃO DO ENGENHEIRO

Pensar a formação do engenheiro civil por meio do ENADE sugere o entendimento de que existam e se produzam práticas e saberes próprios do engenheiro civil neste contexto. Neste capítulo apresentamos nosso olhar para o material de pesquisa justificando a opção metodológica, entendendo que nesta prática de avaliação há uma força digna de atenção para discussão das relações de poder e verdade e conseqüentemente na condução de condutas.

A metodologia de pesquisa é de natureza qualitativa, através de análise de documentos que compõem o ENADE de Engenharia Civil. Foram estabelecidos como material de pesquisa as Portarias nº 163/2005, nº 146/2008, nº 240/2011 e nº 244/2014 do INEP as questões de componente específico das provas do ENADE de Engenharia Civil de 2005, 2008, 2011 e 2014, e os Relatórios de Cursos. Fizemos a análise das regularidades e discontinuidades das competências e habilidades apresentadas nestes documentos considerando os saberes, verdades e relações de poder que constituem e são constituídos pelos mesmos. A pesquisa está fundamentada com base nos conceitos de poder e verdade de Michel Foucault, entendendo que a enunciação estatística credencia o ENADE, possui estatuto de verdade e produz práticas através das relações de poder. O ENADE combinado com a enunciação estatística dos seus resultados é entendido como uma estratégia de legitimação e persuasão.

Nesta pesquisa examinamos o ENADE de Engenharia Civil, que faz parte do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES instituído em 2003. O SINAES abrange a avaliação das instituições de ensino superior, o ENADE e a Avaliação dos Cursos de Graduação e Pós-graduação. O ENADE foi implantado em 2004, tendo como objetivo, segundo o SINAES (2004), acompanhar o processo de aprendizagem dos estudantes em relação aos conteúdos programáticos previstos nas diretrizes curriculares de cada curso de graduação, suas habilidades para ajustamento às exigências decorrentes da evolução do conhecimento e suas competências para compreender temas ligados à realidade brasileira e mundial e a outras áreas do conhecimento. As competências e habilidades que constituem e são constituídas pelo



ENADE têm capacidade para produzir significados, tendo importância no desenvolvimento de políticas públicas educacionais, nas ações institucionais e conseqüentemente, na formação do engenheiro civil. As provas do ENADE são anuais, a cada ano abrange um grupo de cursos, ocorrendo num período de três anos. As provas de Engenharia Civil foram realizadas nos anos de 2005, 2008, 2011 e 2014.

Para analisar o ENADE como produtor de significados na formação do engenheiro civil temos como precaução metodológica

[...] não tomar o poder como um fenômeno de dominação maciço e homogêneo de um indivíduo sobre os outros, de um grupo sobre os outros, de uma classe sobre as outras; mas ter bem presente que o poder – desde que não seja considerado de muito longe – não é algo que se possa dividir entre aqueles que o possuem e o detêm exclusivamente e aqueles que não o possuem e lhe são submetidos. (FOUCAULT, 1979).

Entendemos o poder como algo que é articulado, por isso nos referimos a relações de poder na medida em que a formação dos alunos de Engenharia Civil é constituída e constitui o ENADE, entendendo o indivíduo, aluno do curso de Engenharia Civil, como efeito e transmissão do poder. Para Foucault, o que mantém o poder não é uma instância negativa com função de reprimir, mas sim o fato de que ele produz coisas, induz ao prazer, produz discurso e forma saber. O poder é “um conjunto de mecanismos e de procedimentos e tem como papel ou função e tema manter – mesmo que não consigam – justamente o poder” (FOUCAULT, 2008).

Em relação aos saberes, competências e habilidades, que constituem e são constituído pelos documentos analisados do ENADE de Engenharia Civil ressaltamos que, conforme Foucault, exercer o poder cria permanentemente objetos de saber, os faz emergir e os utiliza. O saber aqui também é entendido como efeito de verdade que o poder produz e reproduz. Existem competências e habilidades definidas como próprias para a formação do engenheiro civil estabelecidas nas portarias analisadas, porém não é o fato dessas competências e habilidades estarem definidas como próprias que as qualificam com o estatuto de verdade, mas sim suas recorrências, que vão produzindo saberes e significados de verdade. A verdade permite o exercício do poder, ela é “uma palavra mais alta, porém uma palavra que dá liberdade a outras palavras, e dá liberdade aos que têm de obedecer, que lhes dá liberdade, pelo menos na medida em que só obedecerão se puderem ser persuadidos.” (FOUCAULT, 2011).

O Relatório de Cursos emitido pelo ENADE é dado através de dados estatísticos e entendemos que os números têm um alto poder de persuasão pois muitas vezes são tratados como sinônimo de verdade. Ao longo dos anos, os números, adquiriram a ideia de que possuem exatidão nos seus significados, que são inquestionáveis. A tecnologia da estatística é entendida aqui como produtora de verdades e como ferramenta do exercício de poder. Considerando o radical (esta)tística compreendemos que, a estatística é entendida como conhecimento das forças e dos recursos que caracterizam um (Esta)do.

Estatística é o conjunto dos procedimentos instaurados para fazer as forças crescerem, para combiná-las, para desenvolvê-las, é todo esse conjunto, numa palavra, administrativo que vai permitir que se identifique em cada Estado, em que consiste suas forças, onde estão as possibilidades de desenvolvimento. (FOUCAULT, 2008).

Este conhecimento também é usado pelo Estado, na medida em que “deve intervir sobre a consciência das pessoas, não simplesmente para lhe impor um certo número de crenças verdadeiras ou falsas, [...], mas de maneira que a opinião delas, a maneira delas agirem, seu comportamento, como sujeitos políticos” (FOUCAULT, 2008) passem a ser de interesse das mesmas. Os dados estatísticos identificam, quantificam, classificam situações e também permitem criar estratégias de regulação. A estatística é uma estratégia potente de persuasão, na medida em que seus dados podem ser usados como provas de determinadas verdades.



O ENADE é uma avaliação regulada por lei, que determinam o que é importante ser avaliado, possui questões que buscam credenciar o que é avaliado e utiliza a tecnologia da estatística para divulgação de seus resultados. Sendo assim, esta pesquisa volta-se a pensar sobre a formação do engenheiro civil a partir do ENADE, por meio da análise de documentos, discutindo as relações de poder e verdade que são produzidas e produzem esses documentos.

3. LEIS COMO VONTADE DE VERDADE

Neste capítulo estudaremos as competências e habilidades que aparecem como próprias, nas portarias que normatizam o ENADE de Engenharia Civil, para a formação dos mesmos e as regularidades e descontinuidades presentes nas edições realizadas. Tratamos as portarias como leis com vontade de verdade na medida em que Foucault (2011) traz o entendimento de que as verdades produzidas não podem aparecer como a tábua das leis, devem ser uma vontade de verdade, vontade de serem escutadas. Onde, o estatuto de verdade atribuído a essas leis é o que possibilita conduzir condutas.

Para cada prova do ENADE existe uma portaria que regula essa prova, são elas a Portaria INEP nº 163, de 24 de agosto de 2005, Portaria INEP nº 146, de 4 de setembro de 2008, Portaria INEP nº 240, de 4 de agosto de 2011 e Portaria INEP nº 244, de 2 de junho de 2014. A portaria 163/2005 decide sobre todas as engenharias, a portaria 146/2008 e 240/2011 referem-se ao Grupo I das Engenharias que compreendem os cursos de Engenharia Cartográfica, Engenharia Civil, Engenharia de Agrimensura, Engenharia de Recursos Hídricos e Engenharia Sanitária; e finalmente, a portaria 244/2014 refere-se unicamente ao curso de Engenharia Civil.

As competências e habilidades estão indicadas no Artigo 6º de cada portaria. Para analisar as regularidades e descontinuidades comparamos todas as competências e habilidades de cada edição, que podem ser verificadas na Figura 1.

Figura 1: Competências e habilidades apresentadas nas portarias como próprias do perfil do Engenheiro avaliados nos componentes de formação básica e específica

Ano	Competências e habilidades
2005	I - aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à Engenharia; II - projetar e conduzir experimentos e interpretar resultados; III - conceber, projetar, executar e analisar sistemas, produtos e processos; IV - planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de Engenharia; V - identificar, formular e resolver problemas de Engenharia;
2008	VI - desenvolver e/ou utilizar novos materiais , ferramentas e técnicas;
2011	VII - supervisionar, operar e promover a manutenção de sistemas;
2014	VIII - avaliar criticamente a operação e a manutenção de sistemas; IX - compreender e aplicar a ética e responsabilidade profissionais; X - avaliar o impacto das atividades da Engenharia no contexto social e ambiental; XI - avaliar a viabilidade econômica de projetos de Engenharia; XII - comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica; XIV - atuar em equipes multidisciplinares; XV - assumir a postura de permanente busca de atualização profissional;
2011	XIII - interpretação de textos técnico-científicos;
2011	XVI - atuar com espírito empreendedor.
2014	XVII - gerenciar empreendimentos e serviços.

Fonte: INEP (2005a), INEP (2008a), INEP (2011a) e INEP (2014a).

A numeração romana presente na Figura 1 segue a ordem em que as competências e habilidades foram listadas nas portarias de 2011 e 2014. As competências e habilidades listadas



em 2005 e 2008 são exatamente iguais as competências e habilidades estabelecidas nas diretrizes curriculares nacionais do curso de graduação em engenharias pelo CES (2002).

Pensando nas discontinuidades apresentadas consideramos que as modificações em negrito, presentes nas edições de 2011 e 2014, são apenas complementares, as respectivas habilidades e competências de 2005 e 2008, assim como a habilidade e competência XIII de 2011 e 2014 é complementar a XII que aparece em todas as edições. As que recebem lugar de destaque são as habilidades XVI, presente em 2011 e 2014, e XVII presente somente em 2014.

Assim, para estabelecer quais competências e habilidades entendidas como próprias para o engenheiro civil serão analisadas nas questões do ENADE, elegemos as competências e habilidades listadas no Artigo 6º da Portaria INEP nº 244, de 2 de junho de 2014, por se apresentar como a mais completa e atual.

4. AVALIANDO A AVALIAÇÃO

Usamos a palavra avaliação para direcionar este capítulo, pois avaliação carrega o significado de atribuir um valor, de indicar a importância. Assim, indicaremos quais competências e habilidades vêm se apresentando como recorrentes nas provas do ENADE de Engenharia Civil. Com a análise feita no capítulo anterior estabelecemos quais competências e habilidades entendidas como próprias para o engenheiro civil serão consideradas nas questões do ENADE de Engenharia Civil. Para verificar como essas competências e habilidades estão sendo apresentadas nas provas do ENADE é preciso compreender que as provas do ENADE compreendem questões objetivas e discursivas, relacionadas a formação geral, comum a todos os cursos que prestaram a prova naquele ano, e ao componente específico.

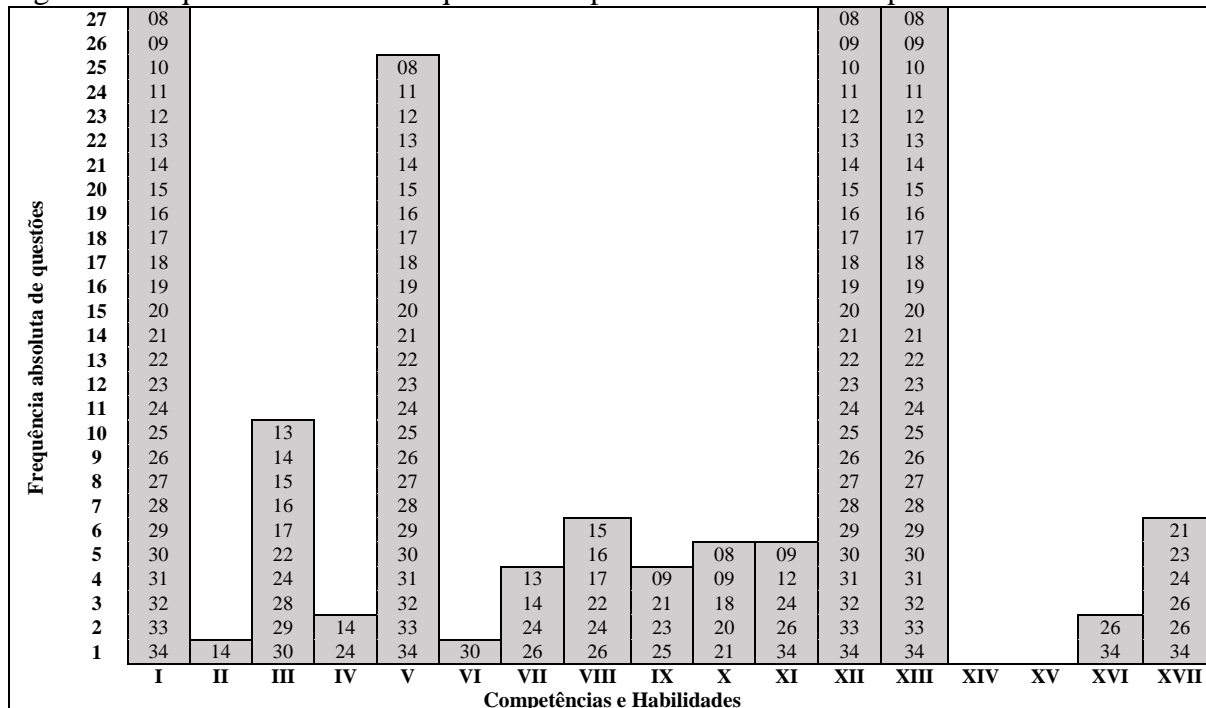
Restringimos a nossa pesquisa a analisar somente as questões objetivas do componente específico que compõe o núcleo de conteúdos básicos e o núcleo de conteúdos profissionalizantes destinadas ao curso de Engenharia Civil por estarmos interessados na produção de significados dessa avaliação na formação do engenheiro civil. Na prova de 2005, destinada ao Grupo I de engenharias fazem parte dos conteúdos básicos as questões de 8 a 17, conteúdos profissionalizantes específicos do Grupo I as questões de 18 a 32 e conteúdos profissionalizantes específicos de cada curso do grupo I/Engenharia Civil as questões 33 e 34, totalizando 27 questões. Na prova de 2008, destinada ao Grupo I de engenharias fazem parte dos conteúdos básicos as questões de 11 a 20, conteúdos profissionalizantes específicos do Grupo I as questões de 21 a 30 e conteúdos profissionalizantes específicos de cada curso do grupo I/Engenharia Civil as questões de 31 a 37, totalizando 27 questões. Na prova de 2011, destinada ao Grupo I de engenharias fazem parte do componente específico as questões de 9 a 35, num total de 27 questões. Na edição de 2011 as questões 10, 17 e 22 foram anuladas. Na prova de 2014, específica para o curso de Engenharia Civil fazem parte dos conteúdos básicos as questões de 9 a 18 e conteúdos profissionalizantes de 19 a 35, totalizando 27 questões.

Com as questões e competências e habilidades definidas buscamos fazer a correspondência entre as competências e habilidades com cada questão buscando a relação de aproximação entre elas. Para uma competência e habilidade ser associada a uma determinada questão não era imprescindível que a mesma fosse necessária para a solução da questão, mas que estivesse presente no texto da questão. Fizemos a análise individual, onde cada um com seu olhar indicava quais competências e habilidades estavam presentes em cada questão, posteriormente fizemos a união das nossas análises. Optamos pelo gráfico de barras para mostrar a frequência absoluta de questões em cada competência e habilidade, que podem ser acompanhados nas Figuras 2, 3, 4 e 5. Nas próprias barras estão os números das questões que apresentaram aquela



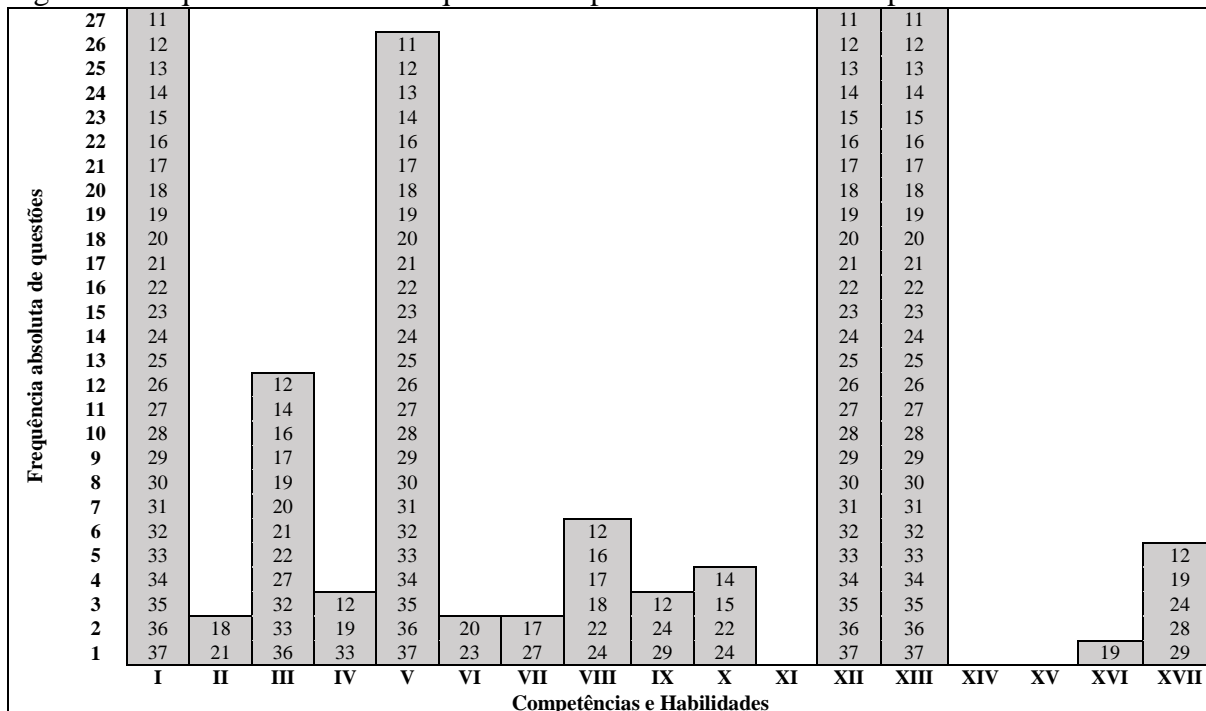
competência ou habilidade, permitindo que nossa análise seja auditada. Assim, uma mesma questão pode aparecer em mais de uma competência e habilidade.

Figura 2: Frequência absoluta de questões da prova de 2005 nas competências e habilidades



Fonte: Questões INEP (2005b) e competências e habilidades de INEP (2014a).

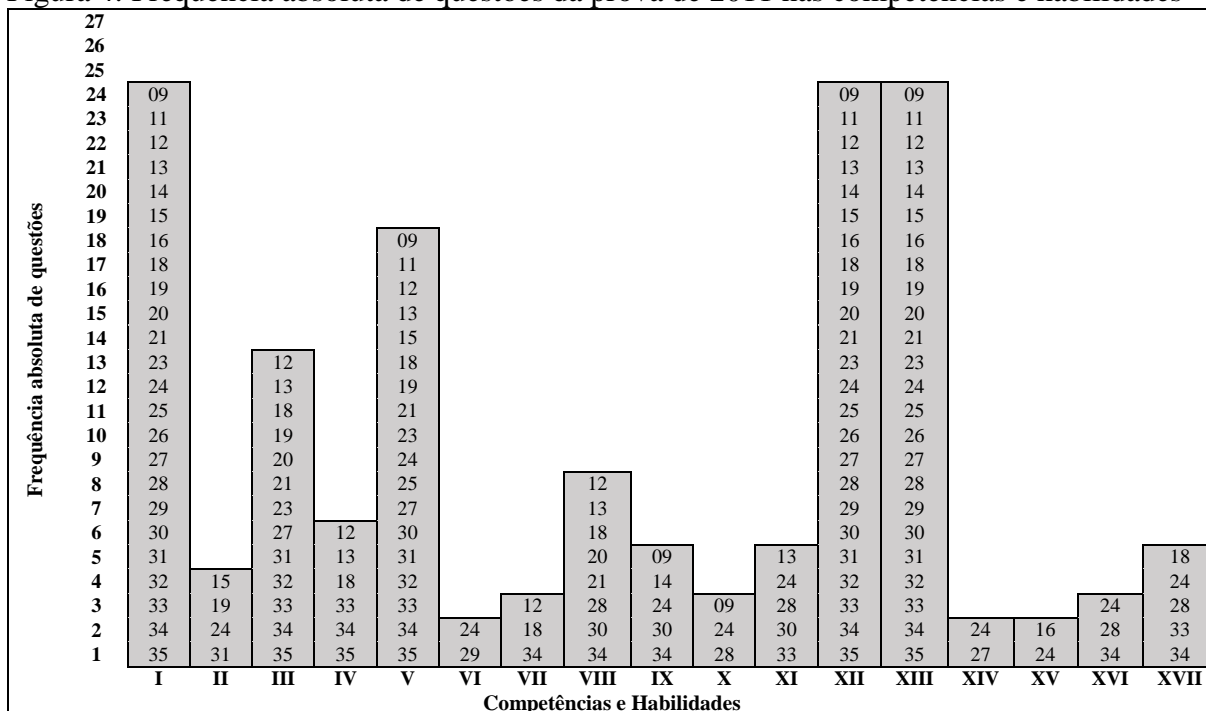
Figura 3: Frequência absoluta de questões da prova de 2008 nas competências e habilidades



Fonte: Questões INEP (2008b) e competências e habilidades de INEP (2014a).

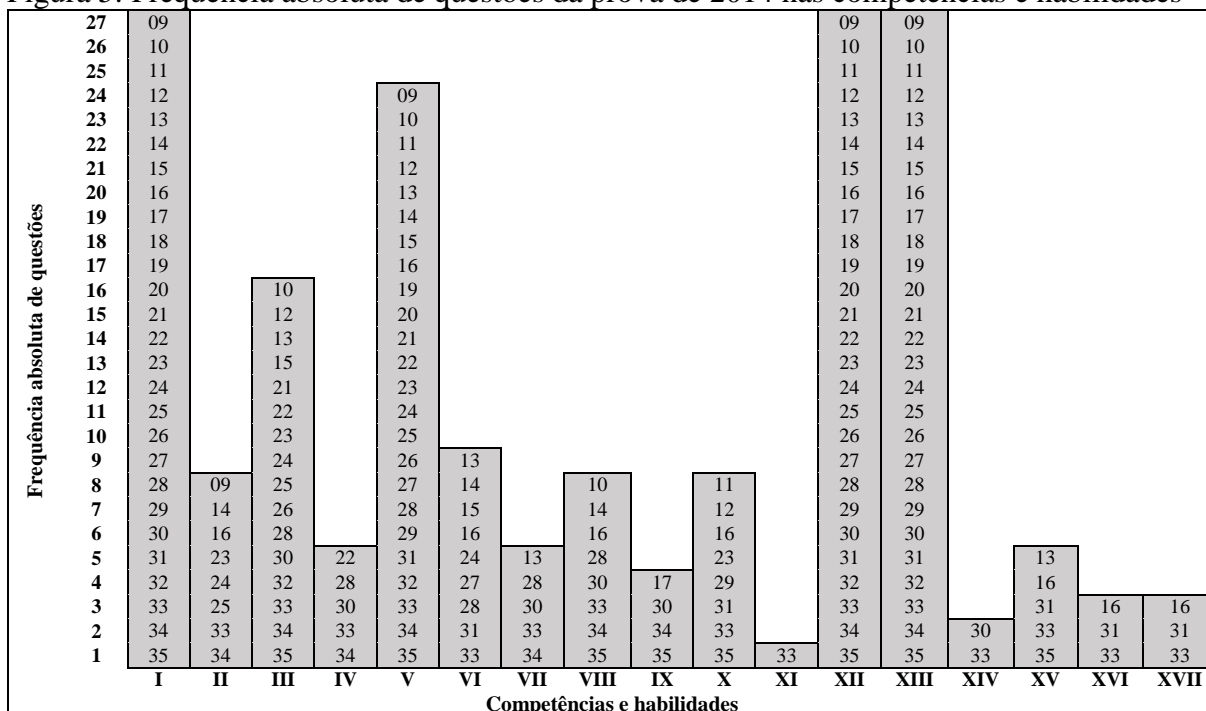


Figura 4: Frequência absoluta de questões da prova de 2011 nas competências e habilidades



Fonte: Questões INEP (2011b) e competências e habilidades de INEP (2014a).

Figura 5: Frequência absoluta de questões da prova de 2014 nas competências e habilidades



Fonte: Questões INEP (2014b) e competências e habilidades de INEP (2014a).

Podemos perceber que as competências e habilidades I, XII e XIII estão presentes em todas as questões de todas as provas. Sendo recorrente o entendimento de que é próprio para o engenheiro civil aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais



à Engenharia; comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica e a interpretação de textos técnico-científicos respectivamente.

Identificar, formular e resolver problemas de Engenharia, também esteve presente em muitas questões, principalmente das provas de 2005 e 2008, sendo que nas edições seguintes acabou se dissolvendo mais nas competências e habilidades II - projetar e conduzir experimentos e interpretar resultados; III - conceber, projetar, executar e analisar sistemas, produtos e processos; IV - planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de Engenharia; VI - desenvolver e/ou utilizar novos materiais, ferramentas e técnicas; VII - supervisionar, operar e promover a manutenção de sistemas; VIII - avaliar criticamente a operação e a manutenção de sistemas; que apareceram com mais frequência em 2011 e 2014.

As competências e habilidades IX - compreender e aplicar a ética e responsabilidade profissionais e X - avaliar o impacto das atividades da Engenharia no contexto social e ambiental; apareceram em todas as provas, mas não de forma expressiva ao número de questões. Ocorreu uma oscilação ao analisar a presença da competência e habilidade XI- avaliar a viabilidade econômica de projetos de Engenharia; nas provas, pois na primeira edição apareceu em 5 questões, em 2008 não apareceu, em 2011 voltou a aparecer em 5 questões e em 2014 esteve presente em somente uma questão. Algumas competências e habilidades se apresentaram somente nas questões das provas de 2011 e 2014 e em poucas questões, talvez por este tipo de avaliação ter dificuldade de avaliar as competências e habilidades de XIV - atuar em equipes multidisciplinares; e XV - assumir a postura de permanente busca de atualização profissional. Já XVI - atuar com espírito empreendedor e XVII –gerenciar empreendimentos e serviços; estavam presentes desde as provas de 2005 e 2008 sendo que só foram aparecer nas portarias de 2011 e 2014, permanecendo com a frequência de questões nas provas de 2011 e 2014.

Vemos, nas questões analisadas, do componente específico, das provas destinadas a Engenharia Civil potencial para produção de comportamentos na formação do engenheiro civil, sem descredenciar a potencialidade das demais questões.

Além das questões analisadas, consideramos os Relatórios de Cursos como uma estratégia para o exercício do poder, produzindo saberes e significados para a formação do engenheiro civil. Neste trabalho problematizamos a produção do estatuto de verdade através dos números apresentados pelos Relatórios de Cursos oferecidos pelo INEP.

Os resultados obtidos nas provas do ENADE podem ser consultados no site do INEP, que gera um arquivo denominado Relatório de Curso, onde este compara os índices obtidos por um curso da instituição consultada com os resultados do mesmo curso na região, estado e país. Todos relatórios das edições analisadas, 2005, 2008, 2011 e 2014, já estão disponíveis no site do INEP. Na análise nos preocupamos em como esse Relatório se apresenta e sua potencialidade na produção de significados e não em comparar ou analisar dados de uma instituição em si, apesar de termos que informar uma instituição para que o Relatório fosse gerado.

O Relatório de Curso informa o Conceito ENADE, o Desempenho dos estudantes, a Impressão dos estudantes sobre a Prova, o percentual marcado nas alternativas de cada questão, e os Resultados da Análise do Questionário Socioeconômico. Essas informações e cálculos objetivam traduzir a realidade através da linguagem estatística.

Essa maquinaria avaliativa opera utilizando o saber estatístico que gera comparabilidade entre o investimento público e os resultados apresentados. Há uma grande valorização dos índices obtidos e isso produz efeitos: evidência das práticas pedagógicas de “sucesso” e sugestão de reaplicá-las (TRAVERSINI & BELLO, 2009)

Os perfis dos estudantes que realizaram o ENADE são determinados a partir do Questionário de Impressões sobre a prova e do Questionário Socioeconômico. O relatório permite identificar quais os perfis de estudantes que obtiveram determinados resultados,

Organização



UDESC
UNIVERSIDADE
DO ESTADO DE
SANTA CATARINA



Promoção





possibilitando estratégias cada vez mais precisas. Avaliando cada caso individual possibilita estabelecer estatísticas que indicam as necessidades do todo, produzindo verdades e permitindo criar estratégias de regulação sendo uma estratégia eficiente para o exercício do poder.

5. CONCLUSÃO

Inicialmente, buscamos compreender quais competências e habilidades estavam sendo entendidas como próprias para a formação do engenheiro civil em cada edição da prova e buscar as regularidades e descontinuidades entre as edições. Problematicamos a produtividade na formação do engenheiro civil em cada documento analisado. Assim, podemos construir uma tabela de quais competências e habilidades entendidas como próprias para o engenheiro civil seriam analisadas nas questões do ENADE para problematizar as formas que essas competências e habilidades estão sendo exercidas/avaliadas pelo ENADE.

Com as questões e competências e habilidades definidas buscamos fazer a correspondência entre as competências e habilidades com as questões objetivas do componente específico buscando a relação de concordância e/ou aproximação entre elas. Assim, podemos verificar as competências e habilidades que vêm se apresentando, além de próprias, como recorrentes para a formação do engenheiro civil, como aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à Engenharia; comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica; a interpretação de textos técnico-científicos e identificar, formular e resolver problemas de Engenharia.

A competência e habilidade XVI, que trata de atuar com espírito empreendedor apareceu só a partir da portaria de 2011, e a competência e habilidade XVII, gerenciar empreendimentos e serviços, está presente somente na portaria de 2014. Apesar dessas competências e habilidades, XVI e XVII, emergirem, nas portarias, somente a partir de 2011 estavam presentes em questões de todas as provas avaliadas, reforçando o entendimento de que há uma articulação entre esses documentos, não é necessário que se tenha primeiro a lei (portaria) para ser exercida, ela também é produzida, e os sujeitos, alunos de engenharia civil, também produzem e são produzidos por estes documentos.

A identificação de demandas e problemas no processo de formação do engenheiro, considerando as exigências ambientais, sociais, econômicas, políticas, culturais e éticas, assim como os princípios expressos nas diretrizes curriculares para os cursos de Engenharia, estão presentes no engendramento entre portarias, questões e relatórios, produzindo verdades e saberes que vão se legitimando como próprios para o perfil do engenheiro civil.

Entendemos que o ENADE produz saberes para a formação do engenheiro civil, na medida que o compreendemos como um dispositivo de segurança que opera com a tecnologia da estatística que auxilia no controle e identificação dos indivíduos, onde os resultados do ENADE carregam uma potência produtora de significados na formação do engenheiro civil, pois o ENADE mobiliza instituições e alunos, como se fosse um triunfo da persuasão.

REFERÊNCIAS:

FOUCAULT, Michel. Microfísica do poder. 1979. Disponível em: http://www.nodo50.org/insurgentes/biblioteca/A_Microfisica_do_Poder_-_Michel_Foucault.pdf. Acesso em 17 de fevereiro de 2017

_____. *Segurança, território e população*. São Paulo: Martins Fontes, 2008b.

Organização



UDESC
UNIVERSIDADE
DO ESTADO DE
SANTA CATARINA



Promoção





_____. *O Governo de si e dos outros*. São Paulo: Martins Fontes, 2011.

MEC/INEP. CES – Câmara de Educação Superior. Resolução CNE/CES 11, de 11 de março de 2002. Institui diretrizes curriculares nacionais do curso de graduação em engenharias. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES112002.pdf>. Acesso em 18 de fevereiro de 2017

_____. Portaria nº 2.051, 09 de julho de 2004. Regulamenta os procedimentos de avaliação do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), instituído na Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/PORTARIA_2051.pdf. Acesso em 18 de fevereiro de 2017.

_____. Portaria INEP nº 163, de 24 de agosto de 2005a. Decide sobre o Exame Nacional de Desempenho de Estudantes de Engenharias. Disponível em: http://download.inep.gov.br/download/superior/enade/Diretrizes%20Enade/Diretrizes_Engenharias_n_163.pdf. Acesso em 03 de fevereiro 2017.

_____. Portaria INEP nº 146, de 4 de setembro de 2008a. Decide sobre o Exame Nacional de Desempenho de Estudantes de Engenharias. Disponível em: http://download.inep.gov.br/download/superior/enade/Diretrizes%20Enade/Diretrizes_Engenharias_n_146.pdf. Acesso em 03 de fevereiro 2017.

_____. Portaria INEP nº 240, de 4 de agosto de 2011a. Decide sobre o Exame Nacional de Desempenho de Estudantes de Engenharia – Grupo I. Disponível em: <http://abmes.org.br/public/arquivos/legislacoes/Port-Inep-240-2011-08-04.pdf>. Acesso em 03 de fevereiro 2017.

_____. Portaria INEP nº 244, de 2 de junho de 2014a. Decide sobre o Exame Nacional de Desempenho de Estudantes de Engenharia Civil. Disponível em: http://download.inep.gov.br/educacao_superior/enade/legislacao/2014/diretrizes_cursos_diplomas_bacharel/diretrizes_bacharel_engenharia_civil.pdf. Acesso em 03 de fevereiro 2017.

_____. Prova do ENADE Engenharia – Grupo I 2005b. Disponível em: http://download.inep.gov.br/download/enade/2005/provas/ENGENHARIA_I.pdf. Acesso em 16 de fevereiro 2017.

_____. Prova do ENADE Engenharia – Grupo I 2008b. Disponível em: http://download.inep.gov.br/download/Enade2008_RNP/ENGENHARIA_I.pdf. Acesso em 16 de fevereiro 2017.

_____. Prova do ENADE Engenharia – Grupo I 2011b. Disponível em: http://download.inep.gov.br/educacao_superior/enade/provas/2011/ENGENHARIA_GRUPO_I.pdf. Acesso em 16 de fevereiro 2017.

Organização



UDESC
UNIVERSIDADE
DO ESTADO DE
SANTA CATARINA



Promoção



Joinville/SC – 26 a 29 de Setembro de 2017
UDESC/UNISOCIESC
“Inovação no Ensino/Aprendizagem em
Engenharia”



COBENGE 2017
XLV CONGRESSO BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO EM ENGENHARIA

_____. Prova do ENADE Engenharia Civil 2014b. Disponível em:
http://download.inep.gov.br/educacao_superior/enade/provas/2014/12_engenharia_civil.pdf.
Acesso em 16 de fevereiro 2017.

_____. Relatórios ENADE. 2014c. Disponível em:
<http://enadeies.inep.gov.br/enadeResultado/>. Acesso em 19 de fevereiro de 2017.

TRAVERSINI, Clarice Salette; BELLO, Samuel Edmundo López. *O numerável, o mensurável e o auditável: estatística como tecnologia para governar*. In: Educação & Realidade, mai/ago 2009. Porto Alegre – RS: UFRGS. p 135 - 152.

Organização



Promoção





THE IMPACT OF ENADE (National Exam for the Assessment of Student Performance) TEST FOR THE FORMATION OF THE CIVIL ENGINEERING

Abstract: The research aims to study the skills and competences that are understood as proper for the profile of the civil engineer, while problematizing how these skills and competences are being understood and evaluated by the National Examination of Performance of Civil Engineering Students, and understanding this exam as a producer of knowledges that are being legitimized. The theoretical reference of this research consists of a Foucauldian perspective, and it works with concepts of power and truth. The following documents were used as qualitative analysis materials: the Ordinances that guide the National Exam for the Assessment of Student Perform of Civil Engineering, the questions from the specific component of the exams and the Courses Reports, referring to the four editions carried out in the years of 2005, 2008, 2011 and 2014. The analysis consists of the study of the regularities and discontinuities presented in these documents, problematizing the production of knowledge, the statistical enunciation of its results and its strategies of legitimation and persuasion as government technology. The National Exam for the Assessment of Student Performance (ENADE) is understood as a security device that operates with statistical technology, assists in the control and identification of individuals and produces effects in the formation of the civil engineer, and it suggests to the future engineer the mastery of skills and competences and a reflection on their profession.

Key-words: Exam, College, Power, Truth, Engineer formation.

Organização



UDESC
UNIVERSIDADE
DO ESTADO DE
SANTA CATARINA



UNISOCIESC
Educação e Tecnologia

Promoção



ABENGE
Associação Brasileira de Educação em Engenharia