

AS MUDANÇAS DE CENÁRIO NA INDÚSTRIA DE PETRÓLEO E SEUS REFLEXOS EM CURSOS NAS ÁREAS RELACIONADAS

Mateus de Araujo Fernandes

⁽¹⁾ Mestre em Engenharia; Engenheiro de Petróleo Pleno – Petrobras; Professor Adjunto – Instituto Federal de Sergipe;

mateus.fernandes@ifs.edu.br

Resumo: A indústria de Petróleo e Gás Natural em todo o mundo vem passando atualmente por um momento de reflexão e replanejamento. Após um ciclo virtuoso de altos preços no mercado internacional, grandes lucratividades das companhias operadoras e prestadoras de serviços, desenvolvimento acelerado de projetos de produção e os consequentes aumentos nas demandas por mão de obra especializada e por formações profissionais para qualificação desta, um movimento descendente foi iniciado com a descontinuidade nos preços ocorrida a partir do segundo semestre de 2014. Neste novo contexto, alterações drásticas vêm acontecendo na indústria para que as empresas consigam se manter competitivas, com consequências em toda a cadeia relacionada. Tendo isso em mente, este trabalho apresenta uma discussão sobre o atual panorama da indústria de petróleo e de como suas oscilações vêm influenciando a procura por cursos na área e a evasão escolar observada nos mesmos. As conclusões são fundamentadas majoritariamente em dados de concorrência, titulação e opiniões dos próprios alunos, levantados para o curso técnico de nível médio de Petróleo e Gás oferecido pelo Instituto Federal de Sergipe.

Palavras-chave: Petróleo e gás. Ensino. Evasão escolar.

Abstract – The Oil and Natural Gas industry around the world is currently undergoing times of reflection and replanning. After a virtuous cycle of high prices in the international market, high profitability of the major oil companies and service providers, accelerated development of production projects and the consequent increases in the demand for specialized workforce and for professional training to develop it, a decline phase was initiated with the discontinuity in prices occurred after the second half

of 2014. In this new context, drastic changes have been taking place in the industry so that the companies can remain competitive, with consequences in the whole related chain. With this in mind, this paper presents a discussion about the current panorama of the oil industry and how its oscillations have influenced the demand for courses in the area and the school dropout observed in them. The conclusions are based mainly on data from competition, graduation rates and opinions of the students, obtained for the technical course of Oil and Gas offered by the Federal Institute in Sergipe, Brazil.

Keywords: Oil and gas. Education. Dropout.

INTRODUÇÃO

A indústria de petróleo e gás natural atravessa nos últimos três anos uma de suas maiores crises das últimas décadas (FERNANDES, 2018). A derrocada dos preços da *commodity* observada a partir do final de 2014, chegando a médias inferiores à metade do que vinha sendo praticado nos cinco anos anteriores a essa data, reduziu drasticamente as margens de lucro de uma indústria que vinha sendo extremamente prolífica e promissora. As consequências desse fato se estendem por toda a cadeia relacionada, passando pelas companhias operadoras, prestadoras de serviços, fornecedoras de estrutura e chegando até as instituições responsáveis pela formação da mão de obra qualificada para o setor.

Neste contexto, o presente trabalho tem como propósito apresentar uma contextualização histórica dos ciclos observados na indústria mundial de petróleo e gás natural, com uma explanação a respeito do momento atual em que se encontra, permitindo correlacioná-lo às tendências observadas nas instituições de ensino que ofertam cursos para a área, com

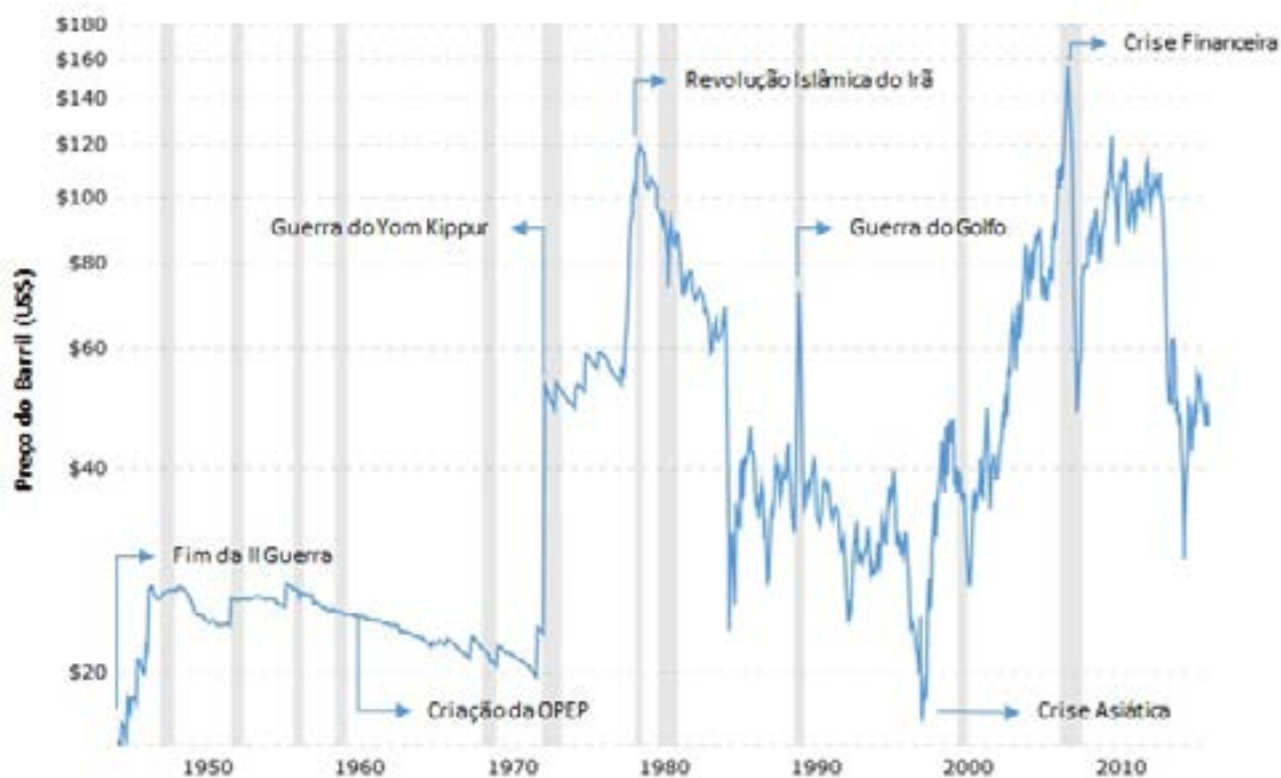
um olhar mais específico para o curso Técnico de Petróleo e Gás do Instituto Federal de Sergipe (IFS).

Ciclicidade da indústria do petróleo

A indústria de petróleo e gás natural, desde os seus primórdios na segunda metade do século XIX, apresenta um comportamento cíclico no que se

refere aos preços praticados e à sua prolificidade, com uma forte dependência das relações de oferta e demanda e sempre à mercê de influências dos cenários econômicos e geopolíticos globais. Como embasamento para compreensão do cenário atual, a Figura 1 apresenta o histórico de preços das últimas décadas, para o qual segue uma sucinta análise.

Figura 1 - Histórico dos preços (corrigidos de acordo com a inflação) do barril de petróleo no mercado internacional após a II Guerra Mundial



Fonte: Macrotrends, 2017. Adaptado pelo autor

Nos primeiros anos após a II Guerra Mundial, o equilíbrio entre o crescimento do consumo e o desenvolvimento da produção proporcionou uma relativa estabilidade nos preços praticados. Esta estabilidade não foi afetada nem mesmo pela criação da OPEP (Organização dos Países Exportadores de Petróleo), ocorrida em 1960 com o objetivo de unir os interesses dos países membros e de se contrapor às políticas de preços até então impostas pelo oligopólio das maiores multinacionais do ramo, as chamadas “Sete Irmãs” (MÁRTIL, 2016).

A estabilidade foi, contudo, interrompida em

outubro de 1973 com a eclosão da Guerra do Yom Kippur, opondo árabes e israelenses e polarizando importantes *players* do mercado do petróleo em função de suas posições em relação ao conflito. Assim, a Arábia Saudita – membro mais influente da OPEP – liderou um embargo no fornecimento de petróleo aos EUA, gerando uma crise de abastecimento que culminou em uma alta indiscriminada nos preços.

Após um novo quinquênio de estabilidade neste outro patamar, um novo aumento abrupto nos preços do petróleo foi causado como consequência da Revolução Islâmica no Irã (mudança no regime de

governo que gerou rompimento das relações com o ocidente) e o início da Guerra Irã-Iraque, afetando fortemente dois dos maiores produtores mundiais.

O nível de preços atingido propiciava então novas frentes de exploração e desenvolvimento, com destaque para os campos *offshore* do Golfo do México, Mar do Norte, oeste da África e Brasil (PEDROSA; CORRÊA, 2016). O consequente aumento da oferta, aliado a uma diversificação nos exportadores, levou a uma queda significativa de preços e manutenção em patamar mais baixo por vários anos na sequência, com única interrupção significativa no pico causado pela Guerra do Golfo de 1990 a 1991.

Outra descontinuidade notável aconteceu em decorrência da crise financeira que afetou vários países do sudeste asiático no final dos anos 90, com declínio dos preços do petróleo (PEDROSA; CORRÊA, 2016). O que se viu a seguir foi, no entanto, um dos períodos de maior alta contínua dos preços em todo o seu histórico.

O crescimento de preços se dava tanto em função do aumento da demanda gerado pelo aquecimento da economia mundial quanto pelas instabilidades no Oriente Médio, que se intensificaram a partir dos atentados de 11 de setembro de 2001. O resultado foi a máxima histórica do valor do barril, chegando a US\$ 140,00 (em valores da época) no ano de 2008 (MÁRTIL, 2016). Com mais uma grande crise financeira, dessa vez iniciada nos Estados Unidos e com consequências globais, houve nova queda brusca. Porém, com ações da OPEP em controlar a oferta e a continuidade do crescimento econômico em especial da China, a recuperação dos preços foi relativamente rápida.

O mais recente ciclo virtuoso

Como é comum nos momentos de alta de preços e crescimento da demanda, o incremento da capacidade produtiva de petróleo se deu de forma contundente nos anos 2000, alimentando um ciclo virtuoso com expansão da exploração e da exploração nos países produtores, aumento da rentabilidade das empresas do setor e geração de novos postos de trabalho.

O movimento de maior destaque ocorreu nos Estados Unidos, onde até mesmo a exploração dos reservatórios não-convencionais pela cara e controversa técnica dos múltiplos fraturamentos hidráulicos (CROOKS, 2015) passou a se tornar atrativa, mudando o patamar de produção do país e reduzindo drasticamente sua necessidade de importação (KILIAN, 2017).

No cenário nacional, havia euforia com as descobertas de grandes acumulações de petróleo na camada pré-sal e a conjuntura vigente incentivava um acelerado desenvolvimento da produção (SANT'ANNA, 2010), mesmo que às custas de investimentos altíssimos com longos prazos de retorno. A Petrobras – principal empresa do ramo no Brasil – expandia suas operações e apresentava Planos de Negócios¹ (PN) arrojados e expectativas otimistas de crescimento da produção, beneficiando também outras companhias, entre parceiras e prestadoras de serviços e estrutura.

Paralelamente a essa conjuntura de sucesso, em 2007 era criada a OGX, liderada pelo empresário Eike Batista e contando com uma equipe técnica composta por nomes respeitados da indústria. A empresa recém-estruturada conseguiu a concessão de diversos blocos exploratórios nas rodadas seguintes de licitações da Agência Nacional do Petróleo (ANP) e, mesmo estando ainda em fase pré-operacional, causava frenesi no mercado financeiro (CAMILLO, 2008). A perspectiva de possuir grandes reservas nos blocos adquiridos e o apoio de investidores incentivavam planos de desenvolvimento grandiosos e contribuíam ainda mais para que o otimismo imperasse na indústria nacional de petróleo.

O momento de alta do petróleo seria ainda beneficiado por uma conjuntura econômica favorável no Brasil, permitindo que companhias se aproveitassem com crescimento, aumento de lucratividade e geração de empregos, por consequência deman-

1 Os Planos de Negócios da Petrobras são elaborados, em geral, anualmente e definem a estratégia futura da empresa com foco nos cinco anos subsequentes, traçando as diretrizes para investimentos e apresentando premissas e metas para produção, finanças e SMS.

dando aumento na formação de trabalhadores qualificados (PIQUET, 2012).

A espiral descendente

O colapso da situação vigente, marcando o início de um possível novo ciclo da indústria, se deu no final de 2014, a partir da brusca queda de preços do petróleo que teve como causa primária a oferta em excesso, a qual decorreu da recusa dos países da OPEP (especialmente a Arábia Saudita) em reduzir sua produção para equilibrar o balanço a nível global e da desaceleração da demanda (especialmente por parte da China) (PEDROSA; CORRÊA, 2016). O histórico recente de preços observado na Figura 1 deixa esse movimento bastante evidente, com uma média superior a US\$ 100,00 pelo barril caindo para menos da metade desse valor em um intervalo de tempo inferior a seis meses. O valor do barril chegaria ainda a um mínimo de US\$ 26,21 em fevereiro de 2016, antes de voltar a oscilar em torno dos US\$ 50,00 (MACROTRENDS, 2017), em uma nova realidade que permanece e que vem exigindo grandes adaptações por parte de todas as empresas do ramo para que possam se manter rentáveis.

No Brasil, paralelamente a esta mudança de cenário, uma grave crise político-econômica se instaurava, com as investigações da Operação Lava-Jato desvendando casos de propina e corrupção envolvendo empresas importantes do setor de infraestrutura e energia – incluindo a Petrobras e outras geradoras de empregos relacionados ao petróleo (GASPARINI, 2015), incertezas políticas após o *impeachment*, uma prolongada recessão econômica, aumento das taxas de desemprego e inflação, etc.

Sendo a Petrobras a principal companhia e, portanto, balizadora da indústria de petróleo no Brasil, uma análise dos principais números de seus Planos de Negócios ao longo dos últimos anos fornece um bom indicativo dos impactos sofridos por toda essa indústria a nível nacional. Os valores compilados na Tabela 1 (PETROBRAS, 2017) deixam claros tanto a tendência otimista de crescimento entre 2011 e 2014 quanto o ponto de inflexão a partir do PN 1519, quando houve um corte de aproximadamente um terço no valor dos investimentos em Exploração e Produção (E&P) e redução da projeção de produção de óleo esperada para o ano de 2020 na mesma proporção. A empresa iniciava, assim, um processo de reestruturação, com redução dos níveis de investimento, revisão das previsões de produção para valores mais modestos e novas ações para redução de custos operacionais, além da consequente adaptação do seu efetivo para essa nova realidade, com redução nas novas contratações, planos de incentivo ao desligamento de funcionários do seu quadro efetivo e dispensa de terceirizados. O PN 17-21 dava sequência ao processo, se mostrando ainda mais restritivo com um corte adicional de 41,5% no investimento do quinquênio e evolução dos programas de desinvestimentos e reduções de custos, embora sem nova alteração significativa na meta de produção para o final do período.

Outro golpe na indústria nacional ocorreu antes mesmo disso, quando a OGX, outrora considerada como a “nova Petrobras”, iniciava sua derrocada ao não conseguir cumprir suas metas iniciais de produção ou mesmo comprovar suas reservas (MORENO, 2013). Essa situação afastava investidores, rebaixava os níveis de confiabilidade da empresa e

Tabela 1 - Evolução dos Planos de Negócios da Petrobras quanto às propostas quinquenais de investimento em E&P e às previsões para produção de óleo em 2020

	PN 11-15	PN 12-16	PN 13-17	PN 14-18	PN 15-19	PN 16-20	PN 17-21
Investimento 5 Anos (US\$ Bi)	117,7	131,6	147,5	153,9	103,7	N/A	60,6
Produção em 2020 (MM bpd)	4,9	4,2	4,2	4,2	2,8	N/A	2,7

Fonte: Petrobras, 2017. Elaborado pelo autor

a levou ao endividamento e à perda de valor de mercado (D'AGOSTO, 2013), culminando no pedido de recuperação judicial (UMPIERES, 2015).

Com as operadoras da produção em dificuldades, todas as empresas prestadoras de serviços e infraestrutura na área de petróleo viriam a ser igualmente afetadas. O momento geral passou a ser de incertezas, com reflexos em toda a cadeia relacionada.

MATERIAIS E MÉTODOS

Para a análise descritiva proposta, o trabalho se baseia na interpretação qualitativa dos fatos históricos referentes à indústria do petróleo com a finalidade de correlacionar os ciclos de prolicidade desta às variações na procura por formações profissionais na área. As conclusões do estudo de caso apresentado contam com o apoio de dados quantitativos em sua maioria levantados para o curso técnico de nível médio de Petróleo e Gás oferecido pelo Instituto Federal de Sergipe no Campus Aracaju. Estes dados incluem concorrência no processo seletivo, taxa de titulação e opiniões dos alunos, sendo estas últimas obtidas por meio da aplicação de um questionário preparado especificamente para este trabalho.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Alta demanda por profissionais e a criação do curso no IFS

Em meio à efervescência da indústria do petróleo nos anos 2000 causada pela elevação do valor da *commodity*, pelas descobertas de novas reservas e pelos planos de negócios otimistas das empresas da área, a criação de novas oportunidades de trabalho superava a formação de profissionais qualificados. Como consequência, tanto a criação e ampliação de cursos na área quanto a procura pelos mesmos se intensificava em todo o país, especialmente nos estados produtores (FRUTUOSO; TAMAMAR, 2012). As autoras Andrade e Piquet (2013, p. 11) destacaram esse movimento, afirmando que os dados desta procura

confirmam e reforçam não só a grande demanda de jovens por uma formação que lhes proporcione a entrada no mercado de trabalho de modo mais qualificado, como também são um forte indicador da necessidade de ampliações significativas na oferta de cursos nesse segmento específico de ensino, sob pena do País tornar-se um importador de mão-de-obra.

Neste contexto, os cursos técnicos e profissionalizantes se mostram particularmente atrativos em função de sua duração mais curta, resultando em uma rápida inserção de seus egressos na indústria que sofria com o déficit de profissionais qualificados (PIQUET, 2012). Essa, inclusive, foi uma das apostas do Governo Federal ao criar em 2006 o Plano Nacional de Qualificação Profissional, fornecendo cursos gratuitos para capacitar trabalhadores em diversas categorias profissionais, com o propósito específico de suprir a demanda da indústria de petróleo e gás no Brasil (PROMINP, 2017).

No caso particular do Estado de Sergipe, além do bom momento da indústria de petróleo de modo geral, dos incentivos do governo federal no fomento do conteúdo nacional neste setor e da descoberta do Pré-Sal, uma perspectiva de grande salto nos investimentos para desenvolvimento da produção de sua bacia (PLATONOW, 2013) surgiu a partir das importantes descobertas realizadas pela Petrobras a partir do ano de 2010 de acumulações de hidrocarbonetos em águas ultra profundas de seu litoral (PETROBRAS, 2010).

Com todos esses motivadores, o Instituto Federal de Sergipe (IFS) passou a ofertar a partir do primeiro semestre letivo de 2012 o curso técnico de Petróleo e Gás no Campus Aracaju, no turno da noite em modalidade subsequente, ou seja, para alunos que já concluíram o Ensino Médio. O curso então criado se propunha a formar profissionais com competências técnicas para atender às especificidades demandadas pelo setor, ao mesmo tempo, se preocupando com a crescente necessidade de uma visão sistêmica e multidisciplinar da indústria em que se inserem. Assim, os profissionais egressos estariam aptos a atuar em empresas operadoras, controladoras e prestadoras de serviços (IFS, 2012).

Oscilações na procura pelo curso e sua relação com os momentos da indústria

Logo no primeiro processo seletivo do curso de Petróleo e Gás, houve uma grande demanda e o curso estreou como o mais concorrido da instituição, com 572 candidatos almejando uma das 40 vagas ofertadas (média de 14,3 candidatos/vaga). Como mostrado no gráfico da Figura 2, a procura foi ainda maior nos processos seletivos seguintes, chegando ao ápice de 692 inscritos no processo que admitiu para entrada no segundo semestre de 2013, exatamente o momento em que a Petrobras apresentava seu PN 14-18, aquele com a maior previsão de investimentos de seu histórico recente. O sucesso imediato do curso era claramente um reflexo de toda a conjuntura favorável vivida pela indústria petrolífera naquele momento.

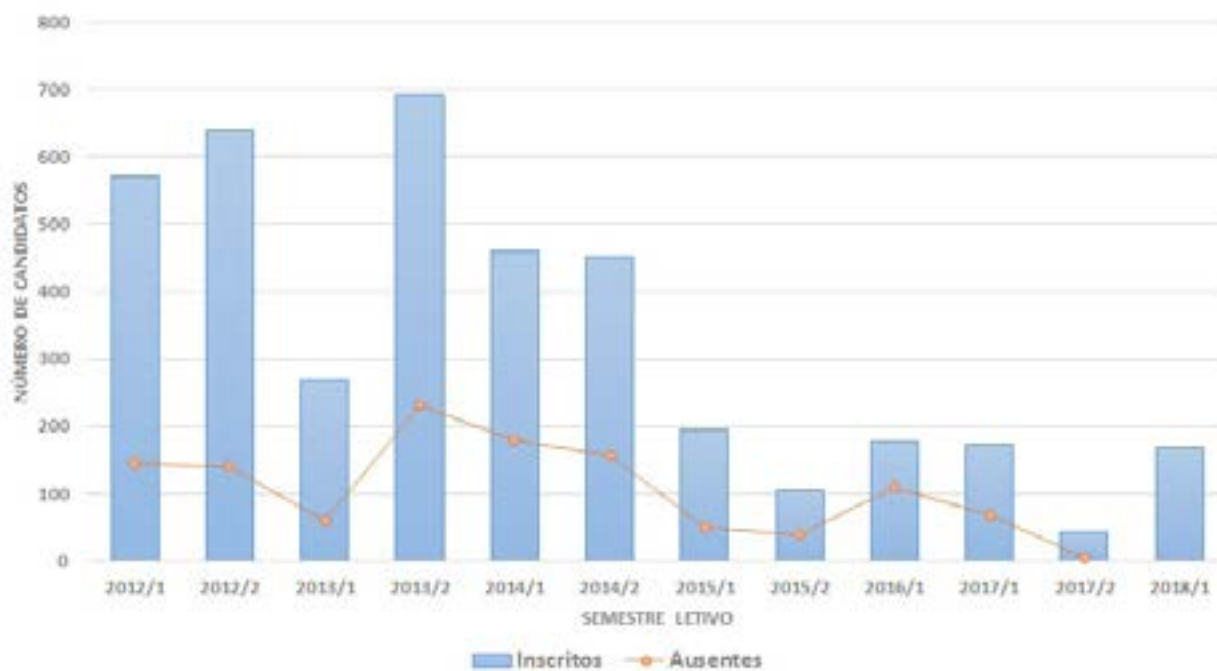
Ainda tendo como base a Figura 2, observa-se que a demanda, embora ainda elevada, começava a declinar em 2014, ano em que começaram as investigações da Operação Lava Jato. Com a intensificação do quadro de crise na indústria do petróleo, a revisão dos PN da Petrobras para expectativas de investimentos e produção mais modestas e o grande

apelo midiático dos casos de corrupção envolvendo a própria empresa e outros grandes nomes do setor de infraestrutura e energia, o que causou grande comoção popular, houve uma drástica redução de 57% no número de candidatos inscritos para a seleção seguinte (2015/1), deixando a correlação entre os eventos bastante clara.

Na sequência, com a ausência de sinais de recuperação da indústria, a situação do curso de Petróleo e Gás se tornaria ainda mais grave com uma maior queda na demanda, passando a ser em 2017 apenas o oitavo mais concorrido dentre os nove cursos técnicos ofertados pelo IFS na modalidade subsequente noturna, apresentando dificuldades até mesmo para o preenchimento das vagas ofertadas. Contudo, o sinal de uma possível nova ascensão para o curso de Petróleo e Gás veio com o anúncio pela Petrobras de realização de novo concurso ofertando vagas para as quais os egressos do mesmo estão aptos a concorrer, interrompendo um hiato de mais de três anos sem demanda da empresa por esse cargo.

A influência específica da Petrobras na alavancagem da demanda por formação na área fica mais uma vez clara ao se observar que as inscrições para

Figura 2 - Número de candidatos inscritos e abstenções no processo seletivo do curso técnico de Petróleo e Gás do IFS



Fonte: IFS, 2017. Elaborado pelo autor

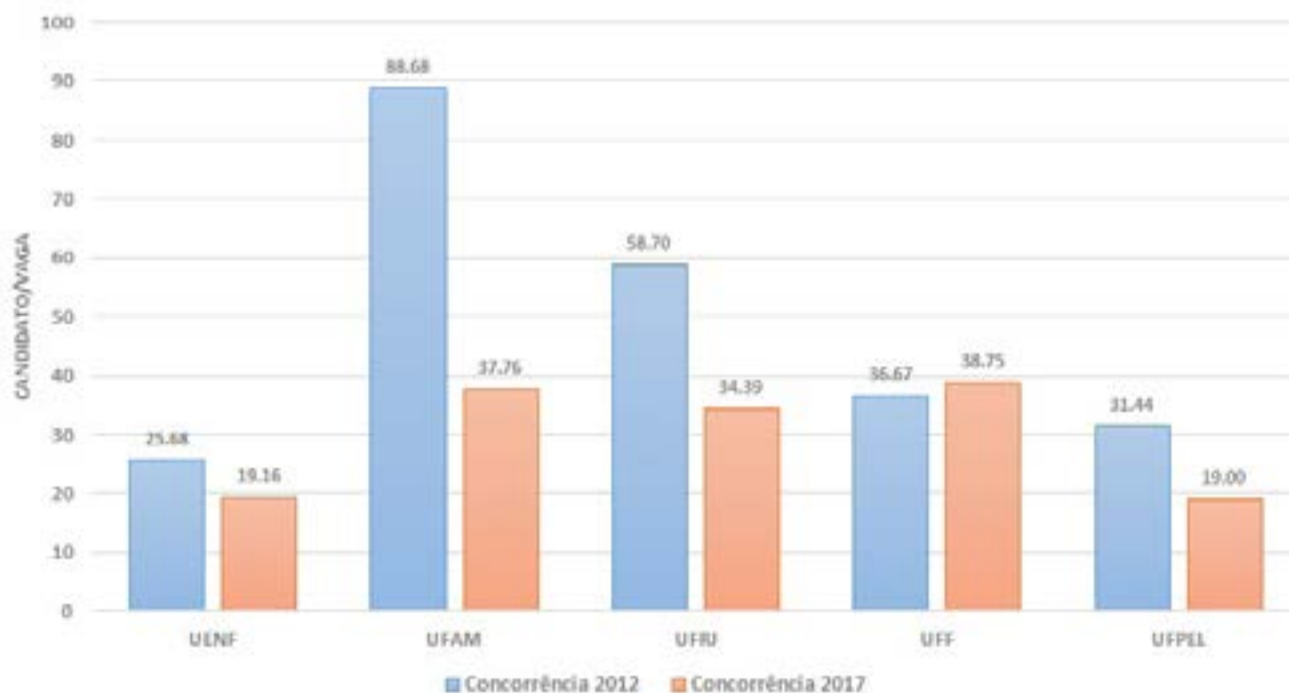
o processo seletivo 2018/1 do IFS foram abertas poucas semanas após o lançamento do edital para o concurso da empresa – fato que alimenta a esperança de que voltem a ocorrer contratações regulares – e o resultado foi imediato com o aumento para 168 candidatos inscritos almejando uma das vagas ofertadas para o semestre seguinte.

Situação em outros cursos

As flutuações de procura pela formação profissional em petróleo e gás e nas áreas correlatas foram observadas em cursos de todos os níveis e em todo o país. Embora o impacto seja mais evidente em cursos de menor duração, como técnicos e profissionalizantes (CAMPOS, 2015), os cursos de graduação relacionados a essa área também fo-

ram fortemente afetados (MATIAS, 2017). Amostra deste fato é dada pelo gráfico da Figura 3, que mostra uma comparação da relação candidato/vaga pelo Sistema de Seleção Unificada (SISU) do Ministério da Educação (MEC) nos anos de 2012 e 2017 nos cinco cursos de Engenharia de Petróleo no Brasil que realizam a seleção por meio dessa plataforma (MEC, 2017). Vale destacar que no único curso com aumento na relação, o da Universidade Federal Fluminense, houve ainda uma pequena queda no número de candidatos inscritos, de 330 para 310, que foi mascarada no gráfico pela redução do número de vagas oferecidas, de 9 para 8. A análise do gráfico deixa, então, clara a mesma tendência de queda acentuada na demanda, similar à previamente relatada para o curso técnico do IFS, mostrando não se tratar de evento fortuito ou localizado.

Figura 3 - Concorrência em 2012 e 2017 para os cursos de graduação em Engenharia de Petróleo com seleção realizada pelo SISU



Fonte: MEC, 2017. Elaborado pelo autor

Reflexos na evasão

A evasão escolar é um problema significativo em todos os níveis de ensino no Brasil, trazendo problemas de cunho econômico e acadêmico, além das perdas sociais (BARDAGI; HUTZ, 2005). Al-

guns autores relacionam os problemas com a evasão à própria democratização do ensino em nosso país, ressaltando a importância não apenas do acesso como também da permanência dos alunos até a conclusão dos cursos (MACHADO; MOREIRA, 2009).

Dada a importância do tema, diversos estudos vêm sendo realizados com o propósito de minimizar a evasão escolar, buscando a redução do número de vagas ociosas nas instituições de ensino e assim otimizando os investimentos realizados, especialmente quando oriundos de recursos públicos (DIOGO *et al.*, 2016).

No caso específico dos cursos técnicos e profissionalizantes, os trabalhos de Dore e Lüscher (2011), Cruz (2013) e Bastos e Gomes (2014) apontaram como principais razões para evasão a dificuldade de conciliação dos estudos com o trabalho e desmotivação ou desinteresse. Estes últimos concluem:

Em relação ao perfil dos alunos evadidos, constata-se que (...) a diversidade social, econômica e cultural entre os alunos contribui para a multiplicidade de causas referentes à evasão. O aluno em risco de evadir é aquele que de alguma forma sinaliza sua insatisfação com a escola, seja por meio de comportamentos, de reprovações ou de histórico de fracassos anteriores.

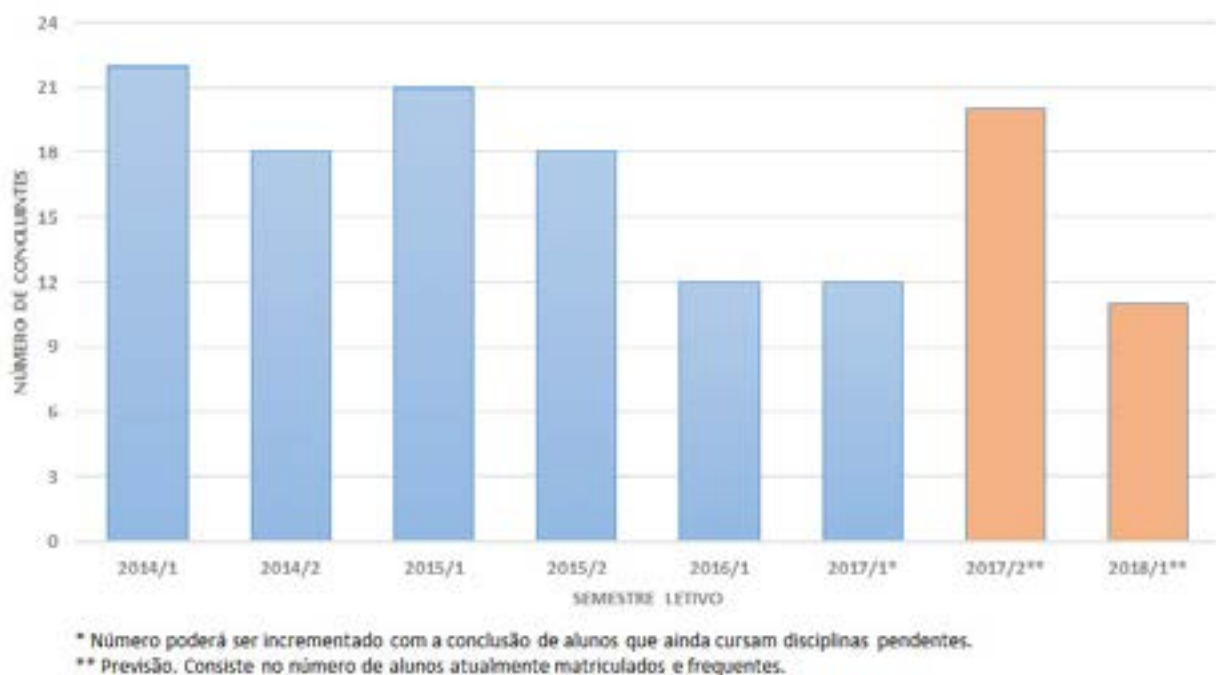
Ou seja, a efetivação do abandono é apenas a conclusão de todo um processo de desengajamento

do aluno, sendo cabíveis ações por parte das instituições para identificação desses comportamentos. De acordo com Bardagi e Hutz (2005), em comentário aplicável também ao ensino técnico:

Ao admitir e incentivar a democratização do ensino superior, as instituições precisam também perceber que têm acesso a ele alunos com diferenças de desempenho no ensino médio, variadas condições socioeconômicas e cujas escolhas podem ter sido influenciadas por fatores diversos, sendo que os cursos precisam levar em conta essa variação e lidar com ela dentro de suas unidades.

O mapeamento das principais causas da evasão nos diversos níveis de ensino é foco de muitos trabalhos, como os de Cravo, 2012 e de Dias *et al.* (2010), geralmente enquadrando essas causas em socioeconômicas (mais comuns na educação básica e média), afinidade com o curso escolhido (mais comum na educação superior) ou deficiências institucionais. Outros trabalhos, como os de Manhães *et al.* (2011) e Rigo *et al.* (2012) propõem formas de identificação de alunos com risco de evasão, o que pode orientar uma atuação preventiva mais efetiva junto aos mesmos. Uma síntese das contribuições realizadas por

Figura 4 - Titulação no curso de Petróleo e Gás do IFS



Fonte: Dados do Sistema Acadêmico do IFS. Elaborado pelo autor

diversos autores da literatura internacional ao longo das últimas décadas para o mapeamento das causas de evasão é apresentada por Cruz (2013).

O presente trabalho não tem como intuito um mapeamento aprofundado das causas gerais para a evasão, e sim apenas buscar uma correlação das taxas observadas no curso de Petróleo e Gás do IFS com os ciclos atravessados pela indústria de petróleo e gás. Para tal propósito, o gráfico da Figura 4 apresenta os números das titulações para as mais recentes turmas do referido curso. Vale frisar que o complemento desses números corresponde à evasão total, ou seja, o número de alunos que iniciaram o curso e não obtiveram o diploma, conforme explicitado em Silva Filho *et al.* (2007). Todas as turmas contaram com 40 alunos admitidos.

Os valores apresentados deixam evidentes as maiores taxas de abandono após o início do ciclo de baixa do petróleo (e todas as suas já citadas implicações) a partir do final de 2014.

Nessa situação, as taxas de evasão são influenciadas por dois efeitos principais: o próprio desestímulo com a situação do mercado de trabalho e a maior permissividade no processo seletivo resultante da menor concorrência. Este último expõe mais a fragilidade do ensino médio das escolas brasileiras, especialmente em competências de maior influência na qualificação de mão de obra técnica, o que leva a maiores dificuldades dos alunos com o nível dos conteúdos ministrados.

Opiniões dos alunos

Outra forma de avaliação realizada para constatação das correlações entre o momento da indústria e os problemas de baixa demanda e alta evasão no curso de Petróleo e Gás foi a aplicação de um questionário aos alunos que atualmente o frequentam. Os principais resultados obtidos a partir de 56 respondentes distribuídos por quatro turmas do curso são mostrados nas Tabelas 2 a 6.

Na pergunta sobre o principal motivo de escolha por esse curso em particular (Tabela 2), mais da me-

tade das respostas se referem à busca por uma boa oportunidade profissional, o que condiz com a importância da atividade de extração do petróleo para o Estado de Sergipe.

Quando perguntados sobre suas perspectivas após a conclusão do curso (Tabela 3), a maior parte dos alunos manifestou seu interesse em aprovação em concursos públicos, especialmente visando a uma vaga na Petrobras, com números que foram bastante consistentes entre todas as turmas.

A maior deficiência no curso segundo os alunos é sem dúvida a integração dos conhecimentos teóricos com as aplicações no “mundo real” (Tabela 4). Isso é refletido nos altos índices de respostas apontando as dificuldades para encontrar estágios e a escassez de aulas práticas. A primeira é mais uma influência negativa da crise vivida pelo setor do petróleo, enquanto a segunda pode ser considerada uma deficiência institucional. A própria falta de motivação, apontada em terceiro lugar, pode ser uma consequência das outras deficiências.

Tabela 2 - Opiniões dos alunos – 1ª Questão

Qual o principal motivo da sua escolha pelo curso?	
Resposta	%
Oportunidades profissionais	51,6
Interesse técnico	31,3
Influência familiar	10,9
Outro	6,3
Facilidade de aprovação	0,0

Tabela 3 - Opiniões dos alunos – 2ª Questão

Qual sua perspectiva após a conclusão do curso?	
Resposta	%
Aprovação em concurso	46,8
Emprego em empresa privada	37,7
Empreender na área	6,5
Não deseja carreira na área	5,2
Cursar graduação na área	3,9
Outra	0,0

Tabela 4 - Opiniões dos alunos – 3ª Questão

Qual a maior dificuldade no curso atualmente?	
Resposta	%
Dificuldade para encontrar estágios	37,2
Escassez de aulas práticas	36,2
Falta de motivação dos alunos	13,8
Falta de motivação dos professores	7,4
Outra	5,3

Tabela 5 - Opiniões dos alunos – 4ª Questão

Qual você acredita ser a principal causa de evasão no curso?	
Resposta	%
Perspectivas ruins de empregabilidade	37,0
Situação da Petrobras	18,0
Dificuldade para conciliar com trabalho ou outro curso	15,0
Descontentamento com o curso	10,0
Dificuldade com o nível do conteúdo ministrado	10,0
Dificuldades de manutenção	7,0
Aversão à área técnica	2,0
Outra	1,0

Tabela 6 - Opiniões dos alunos – 5ª Questão

Você já cogitou abandonar o curso?	
Resposta	%
Sim	57,7
Não	42,3

Embora possa não retratar fielmente o pensamento dos alunos que efetivamente abandonaram o curso, é significativo o percentual de respondentes (Tabela 5) que considera que os principais motivadores para as evasões são aqueles relacionados ao mau momento do setor: Perspectivas ruins de empregabilidade e Situação Atual da Petrobras. Também há um destaque para as dificuldades de conciliação com outras atividades (empregos/estudos). Os números reforçam a correlação do interesse no curso com o mercado de trabalho e a preocupação específica com a Petrobras, suportando a ideia de

que, embora muitas outras empresas atuem como operadoras e prestadoras de serviços no ramo do petróleo no Brasil, o cenário nacional ainda é um reflexo do que acontece na sua principal empresa, o que pode ser atribuído aos seguintes fatos:

- Ser uma empresa de capital misto, porém com participação acionária majoritária da União Federal e vinda de um passado onde por décadas detinha o monopólio da produção em território nacional (até a abertura ocorrida pela Lei 9.478, de 6 de agosto de 1997);

- Ser responsável, como operadora, por cerca de 94% da produção de petróleo e gás natural no Brasil (ANP, 2017);

- Ser uma das maiores empresas do país, tanto em valor de mercado quanto em número de empregados (MELHORES, 2017).

Finalmente, foi constatado que quase 60% dos alunos atualmente no ano final do curso (que tem um total de dois anos) já cogitaram o abandono (Tabela 6), um número alarmante considerando a elevada evasão já ocorrida nestas turmas.

CONCLUSÕES

Neste artigo, é apresentada uma análise dos ciclos vividos pela indústria de petróleo e gás natural, mostrando como uma boa fase de preços é capaz de encadear diversos efeitos positivos, como a geração de renda, a criação de empregos, os investimentos em formação profissional e a procura por essa formação. De forma análoga, é mostrado como a crise em um setor da indústria de tamanha importância econômica e estratégica é capaz de impactar negativamente em todas as diversas instâncias relacionadas.

Na análise específica apresentada para o curso técnico de Petróleo e Gás do IFS, tanto os números observados nas concorrências para admissão e na evasão escolar no mesmo quanto as respostas obtidas a partir dos questionários aplicados aos alunos matriculados ratificam a forte relação de dependência das perspectivas do curso com o momento da

indústria do petróleo e, em particular, da Petrobras, empresa que é a principal direcionadora desta indústria a nível nacional.

Desta forma, é de se esperar que uma mudança no panorama das formações profissionais específicas para a área de petróleo ocorra quando da retomada da confiança na superação da crise atualmente vivida por essa indústria, o que poderia ser facilitado por uma eventual nova alta nos preços da *commodity*, mas que dependerá inequivocamente da adaptação por parte das companhias envolvidas a uma nova realidade competitiva, atuando não apenas de modo mais eficiente, mas também com ética, transparência e sustentabilidade.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, A. P. R.; PIQUET, R. A educação matemática e as novas demandas do mundo do trabalho. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO, I., 2013, Curitiba. **Anais...** Curitiba: Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2013. p. 1-16.
- ANP. **Anuário Estatístico Brasileiro do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis 2016**. Rio de Janeiro: Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis, 2016.
- BARDAGI, M.; HUTZ, C. S. Evasão universitária e serviços de apoio ao estudante: uma breve revisão da literatura brasileira. **Psic. Ver**, São Paulo, v. 14, n. 2, p. 279-301, 2005.
- BASTOS, O. G. A.; GOMES, C. F. S. A evasão escolar no Ensino Técnico: entendendo e enfrentando as dificuldades - Um estudo de caso do CEFET-RJ. In: CONGRESSO NACIONAL DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO, 10, 2014, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro, 2014.
- CAMILO, G. S. IPO da OGX se consagra como maior do Brasil com captação de R\$ 6,7 bilhões. **Infomoney**, São Paulo, 2008. Disponível em: <<http://www.infomoney.com.br/mercados/noticia/1188962/ipo-ogx-consagra-como-maior-brasil-com-capta-ccedil-atilde>>. Acesso em: 17 set. 2017.
- CAMPOS, P. Petrobras: crise reduz busca por cursos na área. **Uol**, São Paulo, 2015. Disponível em: <<http://noticias.band.uol.com.br/economia/noticia/100000740196/petrobras-crie-reduz-busca-por-cursos-profissionalizantes.html>>. Acesso em: 17 set. 2017.
- CROOKS, E. The US shale revolution. **Financial Times**, Londres, 2015. Disponível em: <<https://www.ft.com/content/2ded7416--930e11-4e-71aa00144-fea7bde?mh5qj-e6>> Acesso em: 13 set. 2017.
- CRAVO, A. C. Análise das causas da evasão escolar do curso técnico de informática em uma faculdade de tecnologia de Florianópolis. **Revista GUAL**, Florianópolis, v. 5, n. 2, p. 238-250, ago. 2012.
- CRUZ, A. P. **Evasão nos cursos técnicos profissionais: uma análise das principais causas e identificação de perfil dos alunos evadidos do Senac Sete Lagoas**. 2013. 88 f. Dissertação. (Mestrado Profissional em Administração) – Fundação Cultural Dr. Pedro Leopoldo, Pedro Leopoldo. 2013.
- D'AGOSTO, M. OGX: do amor ao ódio. **Valor Econômico**, São Paulo, 2013. Disponível em: <<http://www.valor.com.br/valor-investe/o-consultor-financeiro/2994486/ogx-do-amor-ao-odio>>. Acesso em: 17 set. 2017.
- DIAS, E. C. M., THEÓPHILO, C. R., LOPES, M. A. S., 2010, Evasão no ensino superior: estudo dos fatores causadores da evasão no curso de Ciências Contábeis da Universidade Estadual de Montes Claros – UNIMONTES – MG. In: CONGRESSO USP CONTROLADORIA E CONTABILIDADE, 10, e CONGRESSO USP INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 7. **Anais...** São Paulo: Êxito Editora, 2010.
- DIOGO, M. F. *et al.* Percepções de coordenadores de curso superior sobre evasão, reprovações e estratégias preventivas. **Avaliação**, Campinas; Sorocaba, v. 21, n. 1, p. 125-151, mar. 2016.
- DORE, R.; LÜSCHER, A. Z. Permanência e evasão na educação técnica de nível médio em minas gerais. **Cadernos de pesquisa**, v. 41, n. 144, set./dez. 2011.
- FERNANDES, M. A. Prolificidade de campos maduros terrestres em um cenário desafiador de preços: estratégias de sobrevivência. **T & N Petróleo**, Rio de Janeiro, v. XIX, p. 38-41, 2018.
- FRUTUOSO, S. e TAMAMAR, G. Setor de petróleo e gás procura jovens. **Estadão**, 2012. Disponível em: <<http://>

www.estadao.com.br/blogs/jt-seu-bolso/2012/01/06/setor-de-petroleo-e-gas-procura-jovens/>. Acesso em 17 set. 2017.

GASPARINI, C. Carreiras ligadas ao petróleo ainda são promissoras? **Exame**, São Paulo, 2015. Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/carreira/carreiras-ligadas-ao-petroleo-ainda-sao-promissoras/>>. Acesso em: 17 set. 2017.

IFS. **Projeto Pedagógico do Curso Técnico de Nível Médio em Petróleo e Gás**. Aracaju: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe, 2012.

LUTZ, K. How the Tight Oil Boom Has Changed Oil and Gasoline Markets. **CESinfo**, Londres, n. 6380, p. 1-29, mar. 2017. Disponível em: <<https://ssrn.com/abstract=2941444>> Acesso em: 13 set. 2017.

MACHADO, M. R. L.; MOREIRA, P. R. Educação profissional no Brasil, evasão escolar e transição para o mundo do trabalho. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA. **Anais...** Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG). Belo Horizonte, jun. 2010.

MACROTRENDS. Crude oil prices - 70 year historical chart. 2017. Disponível em: <<http://www.macrotrends.net/1369/crude-oil-price-history-chart>>. Acesso em: 17 set. 2017

MANHÃES, L. M. B., *et al.* Previsão de estudantes com risco de evasão utilizando técnicas de mineração de dados. SIMPÓSIO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO, 12, e WORKSHOP DE INFORMÁTICA NA ESCOLA, 17, **Anais...** Aracaju: SBIE, 2011.

MÁRTIL, I. La historia del precio del petróleo: subidos a una montaña rusa. **Econuestra**, Madri, 13 fev. 2016. Disponível em: <<http://blogs.publico.es/econonuestra/2016/02/13/la-historia-del-precio-del-petroleo-subidos-a-una-montana-rusa/>>. Acesso em 13 set. 2017.

MATIAS, L. Engenharia de Petróleo ainda oferece boas perspectivas? **Guia do estudante**, São Paulo, 2017. Disponível em: <<http://guiadoestudante.abril.com.br/blog/pordentrodasprofissoes/engenharia-de-petroleo-ainda-oferece-boas-perspectivas/>>. Acesso em 17 set. 2017.

MEC. **Sistema de Seleção Unificada**. 2017. Disponível em: <<http://sisu.mec.gov.br/>>. Acesso em 17 set. 2017.

MELHORES e Maiores – As 500 maiores empresas do

Brasil. **Exame**, 2017. Disponível em: <<https://exame.abril.com.br/revista-exame/500-maiores-empresas/>>. Acesso em 17 set. 2017.

MORENO, F. Relembre a trajetória da OGX, da fundação à recuperação judicial. **Infomoney**, São Paulo, 2013. Disponível em: <<http://www.infomoney.com.br/ogxpetroleo/noticia/3027950/relembre-trajetoria-ogx-fundacao-recuperacao-judicial>>. Acesso em 17 set. 2017.

PEDROSA, O.; CORRÊA, A. **A crise do petróleo e os desafios do pré-sal**. Rio de Janeiro: FGV Energia, 2016. 16 p.

PETROBRAS. **Nova descoberta na bacia de Sergipe**. 2010. Disponível em: <<http://www.investidorpetrobras.com.br/pt/comunicados-e-fatos-relevantes/nova-descoberta-na-bacia-de-sergipe>>. Acesso em 17 set. 2017.

PETROBRAS. **Plano de Negócios e Gestão**. 2017. Disponível em: <<http://www.investidorpetrobras.com.br/pt/apresentacoes/plano-de-negocios-e-gestao>>. Acesso em 17 set. 2017.

PIQUET, R. P. S. Os efeitos multiplicadores da indústria brasileira de petróleo. **Revista paranaense de desenvolvimento**, Curitiba, n.123, p.81-97, jul./dez. 2012.

PLATONOW, V. Novos campos de petróleo no mar sergipano podem revolucionar economia do estado, diz governo de Sergipe. **EBC**, Brasília/DF, 2013. Disponível em: <<http://www.ebc.com.br/noticias/economia/2013/10/novos-campos-de-petroleo-no-mar-sergipano-podem-revolucionar-economia-do>>. Acesso em 17 set. 2017.

PROMINP. **Sobre o Prominp**. 2017. Disponível em: <http://www.prominp.com.br/prominp/pt_br/conteudo/sobre-o-prominp.htm>. Acesso em 17 set. 2017.

RIGO, S. J.; CAZELLA, S. C.; CAMBRUZZI, W. Minerando dados educacionais com foco na evasão escolar: oportunidades, desafios e necessidades. WORKSHOP DE DESAFIOS DA COMPUTAÇÃO APLICADA À EDUCAÇÃO, I. **Anais...** Curitiba, 2012.

SANT'ANNA, A. A. **Indústria de petróleo e gás: desempenho recente e desafios futuros**. Rio de Janeiro: BNDES, 2010. Disponível em: <https://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/liv_perspectivas/02_Perspectivas_do_Investimento_2010_13_PETROLEO_E_GAS.pdf>.

SILVA FILHO, R. L. L. *et al.* A evasão no ensino superior brasileiro. **Cadernos de pesquisa**, v. 37, n. 132, p. 641-659, set./dez. 2007.

UMPIERES, R. T. É novo no mercado e não conheceu a OGX? Então veja tudo que você precisa saber dela. **Infomoney**, São Paulo, 2015. Disponível em: <<http://www.infomoney.com.br/ogxpetroleo/noticia/4398376/novo-mercado-nao-conheceu-ogx-entao-veja-tudo-que-voce>>. Acesso em: 17 set. 2017.