

## **PROGRAMA DE TUTORIAS DO GEPET COMO FERRAMENTA DE DIAGNÓSTICO E MELHORIA NO RENDIMENTO DOS ALUNOS EM GEOFÍSICA**

Welson Barreto de Azevedo<sup>1</sup>, Amanda da Conceição Evaristo da Silva<sup>2</sup>, Maria Eduarda da Silva<sup>3</sup>, Paulo Jedean da Silva Araujo<sup>4</sup>, Rucilana Patrícia Bezerra Cabral<sup>5</sup>.

<sup>1</sup>Universidade Federal de Campina Grande, [welson\\_barreto@hotmail.com](mailto:welson_barreto@hotmail.com); <sup>2</sup> Universidade Federal de Campina Grande, [amandaevaristo@outlook.com](mailto:amandaevaristo@outlook.com); <sup>3</sup>Universidade Federal de Campina Grande, [maria.eduarda@uaepetro.ufcg.edu.br](mailto:maria.eduarda@uaepetro.ufcg.edu.br); <sup>4</sup> Universidade Federal de Campina Grande, [paulojedean@gmail.com](mailto:paulojedean@gmail.com); <sup>5</sup>Universidade Federal de Campina Grande, [rucilana@uaepetro.ufcg.edu.br](mailto:rucilana@uaepetro.ufcg.edu.br).

**Resumo:** O grupo voluntário de educação tutorial, do curso de Engenharia de Petróleo da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), denominado Grupo de Engenharia de Petróleo em Educação Tutorial (GEPET), apresentou no período 2018.1 proposta de tutoria em disciplinas mais complexas e que apresentam maior taxa de retenção, e ainda, que não fazem parte do programa de monitoria, como é o caso da disciplina Geofísica. Assim, o presente trabalho foi desenvolvido a fim de diagnosticar os principais problemas dos alunos na relação ensino – aprendizagem, especificamente nesta disciplina, além de buscar compreender como o GEPET beneficiou esses alunos ao final do período. Para isso, a pesquisa foi fundamentada em uma análise do tipo investigativo-exploratória, um estudo de caso, utilizando questionários com perguntas objetivas e dissertativas, a fim de compreender a realidade das dificuldades dos alunos. Dentre os dados obtidos, todos os entrevistados responderam que “seria válido contemplar a disciplina com programas de monitoria”, ressaltando a importância das tutorias prestadas pelo grupo GEPET, já que a disciplina não é contemplada com o auxílio de monitores. Dos entrevistados, 60% responderam que o problema não se encontra na forma de avaliação do professor, sendo que, destes, 67% dizem não ser possível aprender a disciplina sozinho, argumentando que o auxílio de um monitor é fundamental. Através dos resultados, observou-se como as tutorias de Geofísica, realizadas pelo grupo GEPET, foram importantes e relevantes no desenvolvimento do aprendizado da disciplina, assim como nas avaliações da mesma.

**Palavras Chaves:** *tutorias; geofísica; gepet;*

**Abstract:** The Petroleum Engineering Group in Tutorial Education (GEPET) of the Federal University of Campina Grande - UFCG, there is a tutorial proposal that focuses on disciplines in which students show greater difficulty, lower retention rates, and without monitoring program. It began first activities in specific subjects presents in the course of Petroleum Engineering, in the period 2018.1. Among them, the discipline of Geophysics. This work was developed in order to identify the main problems of students in the relationship between teaching and learning specifically in this discipline, as well as trying to understand how the GEPET impacted the students' performance who are studying geophysics on the first semester of 2018. For this, the research was based on an investigative-exploratory type analysis, a case study using questionnaires with objective and dissertative questions, in order to understand the reality of the students' difficulties. Among the data obtained, all the interviewees answered that "it would be valid to contemplate the discipline with monitoring programs", emphasizing the importance of the tutorials provided by the GEPET group, since this discipline is not contemplated with the aid of monitors. Of the respondents, 60% answered that the problem is not in the form of evaluation of the teacher, and of these, 67% say that it is not possible to learn the discipline alone, arguing that the help of a monitor is fundamental. Hence it is possible to observe the importance of the experience shared by the GEPET members. Given these results, it was observed how the Geophysics tutorials, carried out by the GEPET group, they were important and relevant in the development of the learning of the discipline, as well as in the evaluations of the same.

**Keywords:** *tutorials; geophysics; gepet;*

## 1. INTRODUÇÃO

No período acadêmico 2018.1, o Grupo de Engenharia de Petróleo em Educação Tutorial (GEPET) da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), composto por doze alunos e a Profa. Rucilana Cabral, como tutora, iniciou suas primeiras atividades de tutoria em disciplinas específicas do curso de Engenharia de Petróleo, dentre elas, a disciplina de Geofísica. A proposta de tutoria focou em disciplinas na qual a maioria dos alunos mostrava maior dificuldade e taxa de retenção e que não fazem parte do programa de monitorias.

De acordo com o Ministério da Educação (2006) a educação tutorial caracteriza-se como uma metodologia de ensino com sérios compromissos epistemológicos, pedagógicos, éticos e sociais, que se efetiva por meio de grupos de aprendizagem, constituídos por estudantes, sob a orientação de professores tutores. As atividades realizadas no âmbito da educação tutorial são consideradas extracurriculares e em geral, complementares a formação acadêmica.

Um tutor é um indivíduo que tutela e explica as dificuldades de aprendizagem dos alunos, que compreende e busca soluções para adaptar as possibilidades do mesmo (MARTÍNEZ, 1997). De acordo com Vieira (2011), a tutoria é uma atividade inerente à função do professor, que se realiza individual e coletivamente com os alunos em sala de aula, a fim de facilitar a integração pessoal nos processos de aprendizagem. O autor ainda afirma que a tutoria consiste na ação de ajuda ou orientação ao aluno, semelhante à ação de orientação de um docente.

Segundo Barnier (2001) experiências como monitoria, tutoria entre estudantes, tutoria interclasse, intraclasse, e outras mais avançadas ajudaram os estudantes nos primeiros níveis de ensino, algumas vezes de forma voluntária e informal. Atualmente, com o advento da tecnologia, a educação tutorial está presente nos cursos de graduação das universidades públicas e privadas, no ensino a distância, na educação básica, entre outros.

Várias pesquisas (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2007; SEGENREICH e BUSTAMANTE, 2013; SILVEIRA, SOUZA e SILVA, 2014) tem apresentado a importância da tutoria como auxílio ao ensino a distância (EAD), demonstrando que a interação entre alunos, professores e tutores pode resultar em excelentes experiências educacionais tanto para os alunos quanto para o corpo docente, conforme dito por Cortelazzo, 2013.

Adicionalmente, Düren e Malacarne (2017) manifestaram a importância das tutorias virtuais e das tutorias presenciais ou locais. Os tutores presenciais são responsáveis pelo acompanhamento, mais próximo fisicamente, de um grupo de alunos do curso e devem, segundo Santiello (2015), assumir uma postura de facilitador e gerenciador do processo ensino-aprendizagem e não agindo como se fosse o detentor exclusivo do conhecimento. De acordo com Lobo (2017), uma das ações para reduzir a evasão no ensino superior é: estabelecer um grupo de trabalho encarregado de combater a evasão, ou seja, levantar níveis de satisfação dos alunos e estabelecer estratégias e coleta de informação, de comunicação e de programas acadêmicos capazes de aumentar a integração e a recuperação dos alunos novos, criando grupos de estudo e tutorias. O autor ainda ressalta que, sugestões e levantamentos de boas práticas, para combater a evasão, já compõem uma extensa bibliografia, embora ainda pouco aplicadas.

Segundo Silva e Filho (2007) a necessidade de forte embasamento matemático do ensino médio, tornam os cursos de engenharia um dos responsáveis pelos maiores índices de evasão. O curso de graduação em Engenharia de Petróleo é uma formação recente no País e abrange disciplinas da área de Engenharia, Geociências, Estatística, Gestão e Meio Ambiente, com disciplinas teóricas e práticas.

As Geociências ou Ciências da Terra envolvem todas as ciências que estudam o planeta Terra (VIEIRA; VELLOSO; RODRIGUES, 2016). Atmosfera, hidrosfera, biosfera e litosfera, juntamente com o interior da terra, núcleo e manto, são temas estudados pela geociência. (ALBA, 2009). As Geociências estão presentes como componente curricular em vários cursos de engenharia, na engenharia de petróleo, pode destacar-se a Geofísica.

A ciência Geofísica obtém informações do interior da terra, a partir de medições físicas na superfície terrestre (KEAREY; BROOKS; HILL, 2009). Ela tem como escopo, a caracterização de formações rochosas no âmbito físico, químico e estrutural. Para obtenção desta caracterização, utilizam-se ferramentas que geram uma série de dados físicos, que são devidamente interpretados por profissionais da área.

Com intuito de minimizar a taxa de retenção dos alunos que cursam a disciplina de Geofísica, esse trabalho foi desenvolvido a fim de diagnosticar os principais problemas na relação ensino – aprendizagem na disciplina. Adicionalmente, buscou-se entender como o programa de tutorias do Grupo de Educação Tutorial em Engenharia de Petróleo impactou o desempenho dos alunos da disciplina no 1º semestre do ano de 2018.

## 2. METODOLOGIA

A pesquisa foi fundamentada em uma análise do tipo investigativo-exploratória, um estudo de caso, utilizando questionários com perguntas objetivas e dissertativas para os alunos da disciplina de Geofísica da Universidade Federal de Campina Grande, Campus Sede, que é ofertada para os cursos de Engenharia de Petróleo e Engenharia de Minas. Os questionários aplicados continham dez perguntas e foram enviadas a cada aluno, com o objetivo de compreender as dificuldades desses alunos na disciplina.

A Figura 1 mostra o questionário utilizado na disciplina. Utilizou-se o *Typeform* para confecção dos questionários e *Microsoft Excel 2010* para organização e análise dos dados.

Nome (Não obrigatório):
Curso:
É sua primeira vez que cursa Geofísica? Sim ( ) Não ( )
Para você, o quão difícil são os assuntos estudados em Geofísica? Muito fácil ( ) Fácil ( ) Regular ( ) Difícil ( ) Muito difícil ( )
Você acha que é possível aprender a disciplina sozinho? ( ) Sim, porém exige muito mais dedicação. ( ) Sim, a disciplina é autoexplicativa. ( ) Não, porém um monitor resolveria. ( ) Não, o professor tem um papel muito importante.
Você acredita que a disciplina poderia ser mais prática e menos teórica? ( ) Sim, ficaria mais entendível.

<p>( ) Não, tornaria ela mais difícil.</p> <p>( ) A disciplina permite a abordagem, porém não temos recursos para isso.</p> <p>( ) A disciplina não permite essa abordagem.</p>
<p>O problema é a forma de avaliação do professor?</p> <p>Sim ( )      Não ( )</p>
<p>Você viveu a experiência da tutoria na disciplina, o que não é uma monitoria, apenas uma orientação de veteranos. Você acha que seria interessante um monitor para disciplina?</p> <p>Sim ( )      Não ( )</p>
<p>Qual o grau de semelhança dos estudos dirigidos aplicados pelos tutores e as avaliações?</p> <p>( ) Idêntico.</p> <p>( ) Bastante semelhante.</p> <p>( ) Semelhante.</p> <p>( ) Pouco semelhante.</p> <p>( ) Nenhuma semelhança.</p>
<p>Quanto você acha que as orientações ajudaram a melhorar seu desempenho na disciplina?</p> <p>( ) Eu estava perdido e me mostraram um luz.</p> <p>( ) Ajudou bastante.</p> <p>( ) Ajudou um pouco.</p> <p>( ) Não ajudou.</p>
<p>Você teria alguma sugestão para o GEPET ou para o professor que possam melhorar o desempenho dos alunos na disciplina?</p>

**Figura 1:** Questionário aplicado para os estudantes da turma de Geofísica do período 2018.1, da Universidade Federal de Campina Grande, Campus Sede.

A disciplina de Geofísica no curso de Engenharia de Petróleo na UFCG tem como base o entendimento dos métodos mais utilizados para prospecção de recursos naturais, com ênfase em petróleo, com pré-requisitos de disciplinas básicas como Geologia e Física Geral. A ementa da disciplina contém o método de eletrorresistividade, GPR, métodos magnéticos, radiometria, gravimetria e sísmica de reflexão e refração.

A tutoria foi realizada em ambiente físico e virtual. Dois membros do GEPET que já passaram pela disciplina foram responsáveis pela prática. Os alunos então os procuravam para, orientações de estudo, esclarecimento de dúvidas e nas datas próximas às provas os tutores ofereciam estudos dirigidos sobre todo o assunto abordado, com ênfase no princípio físico dos métodos. Os estudos consistiam em uma série de perguntas com respostas, para que os alunos conseguissem ter uma visão de qual o foco e a ideia principal da disciplina.

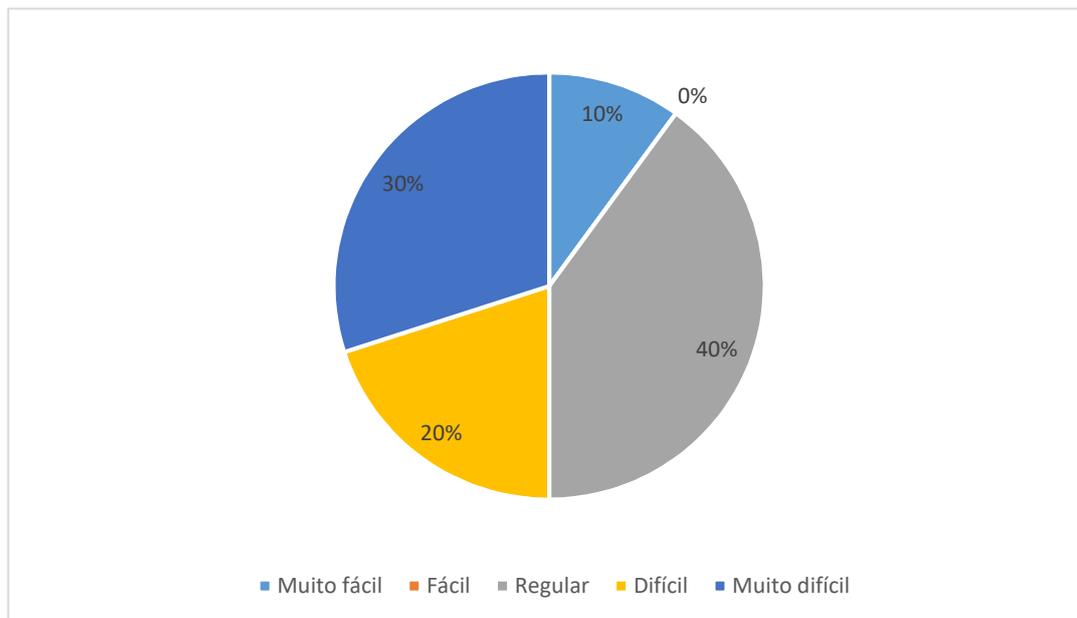
### **3. RESULTADOS E DISCUSÕES**

#### **3.1 APRESENTAÇÃO DOS DADOS**

O questionário proposto foi respondido por 6 (seis) alunos do curso de Engenharia de Petróleo; 3 (três) alunos do curso de Engenharia de Minas; e um aluno do curso de Engenharia Civil. Todos eles cursaram a disciplina de Geofísica durante o período letivo de 2018.1, na Universidade Federal de Campina Grande, Campus Sede.

Na primeira questão foi perguntado: “*É a primeira vez que você cursa Geofísica?*” E foi observado que 50% dos entrevistados estavam cursando a disciplina pela segunda vez.

Na segunda questão foi perguntado: “*Para você, o quão difícil são os assuntos estudados em Geofísica?*”, com as opções “Muito fácil”, “Fácil”, “Regular”, “Difícil” e “Muito difícil”. A maioria dos discentes (40%) respondeu que considera que os assuntos estudados apresentam dificuldade regular. Dentre o percentual restante, 50% consideram os assuntos difíceis ou muito difíceis e apenas 10% dos entrevistados julgaram que os conteúdos lecionados na disciplina são muito fáceis. Na Figura 2 são apresentados os percentuais que representam o nível de dificuldade dos alunos na disciplina Geofísica.



**Figura 2:** Gráfico de pizza com o percentual que representa o nível de dificuldade dos alunos na disciplina Geofísica.

Na terceira questão foi perguntado: “*Você acha que é possível aprender a disciplina sozinho?*”. Para esta pergunta 60% dos alunos responderam que não é possível aprender a disciplina sozinho e entre esses aproximadamente 67% julgaram que um monitor seria suficiente para fornecer os conteúdos programáticos. O restante que acredita que o professor tem papel fundamental nessa disciplina. Dos 40% que declararam ser possível aprender a disciplina sem auxílio de outrem, metade acha que o conteúdo é autoexplicativo e a outra metade pensa que para aprender sozinho seria necessária muita dedicação.

Na quarta pergunta buscou saber se: “*Você acredita que a disciplina poderia ser mais prática e menos teórica?*”, obtendo como resposta da maioria: “A disciplina permite a abordagem, porém não temos recursos para isso” (50%). Outros 40% dos alunos consideram que a disciplina se tornaria mais entendível com a introdução de aulas prática e apenas 10% acredita que a disciplina se tornaria mais difícil se levada para um lado mais prático.

Para a quinta pergunta foi perguntado: “*O problema é a forma de avaliação do professor?*”, a maioria dos discentes (60%) respondeu que o problema não se encontra na forma de avaliação do professor.

Na sexta pergunta foi questionado se alunos consideram que seria válido essa disciplina ser contemplada com programa de monitorias, tendo as opções “sim” ou “não”. Todos responderam que sim.

A sétima pergunta, na qual se perguntou: “Qual o grau de semelhança dos estudos dirigidos aplicados pelos tutores e as avaliações?”, obteve-se como resposta, da grande maioria (80%), que os estudos aplicados eram muito semelhantes ou idênticos as avaliações. Os outros 20% disseram que os estudos dirigidos eram “semelhantes”.

A oitava pergunta do questionário quis saber: “O quando você acha que as orientações ajudaram a melhorar seu desempenho na disciplina?”. A maioria dos alunos, 60%, respondeu que as tutorias ajudaram bastante na melhora do desempenho na disciplina de Geofísica. Os demais alunos disseram que estavam perdidos e que as tutorias foram responsáveis por “guiar” os seus estudos.

Por fim, os alunos sugeriram a inserção de aulas práticas na didática dessa disciplina.

### 3.2 DISCUSSÕES E INTERPRETAÇÃO DE RESULTADOS

Considerando que 50% dos entrevistados responderam não ser a primeira vez a cursar a disciplina e sabendo que 100% desses respondem que “seria válido contemplar a disciplinas com programas de monitoria” foi possível inferir sobre a importância das tutorias prestadas pelo grupo, GEPET, no aprendizado da disciplina, assim como, na preparação para as avaliações da mesma, uma vez que esses alunos não puderam contar com monitoria, neste semestre. Podendo assim os entrevistados que estavam a cursar pela segunda vez terem alcançado rendimento desejado, caso tivessem contado com ajuda de um tutor ao cursarem pela primeira vez.

Dado que a maioria dos entrevistados, 60%, responderam que o problema não se encontra na forma de avaliação do professor, destes 60%, 67% disseram não ser possível estudar e aprender a disciplina isoladamente e falaram que o auxílio de um monitor seria fundamental, deste modo, foi possível observar a importância da experiência compartilhada pelos membros do GEPET, com os alunos que frequentaram a tutoria. O trabalho do GEPET serviu como “guia” aos estudos em Geologia, segundo os entrevistados.

Isto posto, concorda-se com o que foi mencionado por Moran (2011):

*A construção de conhecimento não necessariamente acontece como fruto do autodidatismo, da ação isolada do aprendiz, - ele diante do material de apoio ou de uma tela de computador. Para que essa construção ocorra é necessária a interação entre o aprendiz e outras pessoas, que o auxiliem no processo de compreender o que está sendo realizado, possibilitando, assim, novos conhecimentos.*

Ainda foi observado que o sucesso das tutorias, além do processo de aprendizagem, foi demonstrado nas avaliações da disciplina, pois houve semelhança dos estudos dirigidos com as mesmas, consoante aos 80% dos entrevistados.

Quanto à complexidade dos assuntos relacionados à Geofísica, 90% classificou de regular a muito difícil. Além disso, foi verificado que a disciplina possuía um alto índice de retenção, tendo 50% dos entrevistados cursando a disciplina pela segunda vez. Podendo esses fatos ser um agravante da não compreensão de conteúdos básicos de geociências no ensino fundamental e médio devido a forma desconexa como os assuntos são vistos, como relatado por Oliveira (2005). Conquanto, uma pesquisa realizada em 2015 pela Pró-Reitoria de Graduação (Prograd) da Universidade Federal Fluminense (UFF), as causas da evasão e da retenção são bem variadas e não tem necessariamente relação com o aluno ser oriundo de escola pública.

Segundo Mills e Treagust (2003), o método pedagógico predominantemente usado no ensino de engenharias continua o mesmo dos anos 50, o chamado “*chalk and talk*”, ou seja, o ensino utilizando apenas quadro branco e a voz do professor. Ainda segundo os autores, esse método pedagógico tem se mostrado ineficiente. Observando as respostas da quarta pergunta, vemos que os alunos consideram que a inserção de aulas práticas seria uma forma de tornar a disciplina mais entendível, o que mostra a necessidade de uma mudança na forma de ensino das engenharias. Outro fator que corrobora para a utilização do método “*chalk and talk*” é a falta de recursos disponíveis nas universidades, como foi apontado na pergunta quatro por 50% dos entrevistados e a relutância por parte de alguns professores de atualizar suas técnicas de ensino.

De acordo com as informações da Coordenação Administrativa da Unidade Acadêmica de Engenharia de Petróleo (UAEPetro/CCT/UFCG), o aproveitamento final dos discentes na disciplina foram os seguintes: 67% dos alunos matriculados foram aprovados, 22% trancaram e 11% reprovados por falta. Assim, percebeu-se que os alunos regularmente matriculados na disciplina e que utilizaram o programa de tutoria alcançaram aproveitamento total, não havendo reprovações por notas. Assim, diante desses resultados viu-se que o auxílio da tutoria do GEPET foi salutar para os alunos da disciplina.

#### 4. CONCLUSÕES

Dado os resultados obtidos com a pesquisa observou-se como as tutorias de Geofísica, realizadas pelo grupo GEPET, foram importantes e relevantes no desenvolvimento do aprendizado da disciplina, assim como nas avaliações da mesma, segundo os entrevistados.

Pode-se concluir também, que a utilização de métodos de ensino convencionais nos cursos de engenharia é um mecanismo que pode comprometer o rendimento dos alunos, o que tem impacto direto na taxa de evasão e retenção dos alunos nos cursos de ciências exatas.

Isto posto, o acompanhamento tutorial permitiu o aprendizado do aluno na disciplina objeto, e ainda o seu desenvolvimento pessoal, através do contato do aluno com outro aluno do curso, demonstrando que é fundamental a utilização de formas diferenciadas de ações que reduzam a retenção dos alunos, e conseqüentemente, a evasão destes.

#### 5. REFERÊNCIAS

ALBA, J. M. F. **Geociências: as bases do desenvolvimento sustentável**, 2009. Disponível em: <[https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CPACT-2009-09/11714/1/Artigo\\_Filip\\_geosust.pdf](https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CPACT-2009-09/11714/1/Artigo_Filip_geosust.pdf)>. Acesso em: 27 ago. 2018

BARNIER, G. **Le tutorat dans l'enseignement et la formation**. Paris: Hartmann, 2001. In: 11º Congresso Internacional de Educação a Distância. Disponível em: <[https://www.persee.fr/doc/refor\\_09881824\\_2001\\_num\\_38\\_1\\_1735\\_t1\\_0171\\_0000\\_2](https://www.persee.fr/doc/refor_09881824_2001_num_38_1_1735_t1_0171_0000_2)>. Acesso em: 11 ago. 2018.

CORTELAZZO, I. B. C. **Prática Pedagógica, Aprendizagem e Avaliação Em Educação a Distância**. Curitiba: Intersaberes, 2013.

DÜREN, G. M.; MALACARNE, M. E. **A Importância das Práticas Pedagógicas e Tutor Presencial na Educação a Distância**. Anais do XXIII Congresso Internacional ABED de Educação a Distância. Santa Cruz do Sul/RS. p.121. 2017. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2017/trabalhos/pdf/121.pdf>>. Acesso em 07 set. 2018.

FERREIRA, L. J. S.; FIRMINO, A. R. S.; MACHADO, J. C.; RODRIGUES, A. P. C.; BARBOSA, J. R. A. **Diagnóstico do ensino de Geociências na Educação Básica em oito municípios da Região Metropolitana do Estado do Rio de Janeiro-RJ**. 2015. In: I Encontro Nacional de Ensino de Geociências na Educação Básica. Rio de Janeiro/RJ. Disponível em: <<https://docplayer.com.br/28750368-Diagnostico-do-ensino-de-geociencias->

na-educacao-basica-na-regiao-metropolitana-do-estado-do-rio-de-janeiro-rj.html>. Acesso em: 25 ago. 2018.>. Acesso em: 25 ago. 2018.

GARZELLA, F. A. C. **A disciplina de cálculo I: Análise das relações entre as práticas pedagógicas do professor e seus impactos nos alunos.** 2013. 275f. Tese (Doutorado) - Curso de Pedagogia, Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2013.

KEAREY, P.; BROOKS, M.; HILL, I. **Geofísica de Exploração.** São Paulo: Oficina de Textos, 2009.

LOBO. R. **Dez ações + 1 para baixar a evasão no ensino superior.** 12 de out. 2017. Disponível em: <<https://educacao.estadao.com.br/blogs/roberto-lobo/dez-acoes-1-para-baixar-a-evasao-no-ensino-superior/>>. Acesso em: 08 set. 2018.

MATÍNEZ, Á. J. L. **Lá funcion tutorial em la formación docente.** Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado: Formación del Profesorado de Educación Secundaria, Madrid, v.28, p.93-108, 1997. Disponível em: <<https://web.ua.es/es/ice/documentos/tutorial/material/ivjornada/la-funcion-tutorial.pdf>>. Acesso em: 25 ago. 2018.

MILLS, J. E.; TREAGUST, D. F. **Engineering Education-is problem based or project-based learning the answer?** Australasian Journal of Engineering Education. Australia. 2003. Disponível em: <[http://www.aee.com.au/journal/2003/mills\\_treagust03.pdf](http://www.aee.com.au/journal/2003/mills_treagust03.pdf)>. Acesso em: 15 ago. 2018.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO - Secretaria de Educação a Distância. Referenciais de Qualidade para Educação Superior a Distância. 2007. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/legislacao/refead1.pdf>>. Acesso em: 07 set. 2018.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (Brasil). **Programa de educação tutorial - PET:** manual de orientações básicas. 2006. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=338-manualorientabasicas&category\\_slug=pet-programa-de-educacao-tutorial&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=338-manualorientabasicas&category_slug=pet-programa-de-educacao-tutorial&Itemid=30192)>. Acesso em: 25 ago. 2018.

MORAN, J. M. **Desafios da educação a distância no Brasil.** In: ARANTES, Valéria Amorim (org.). Educação a distância: pontos e contrapontos. São Paulo: 9Summus, 2011.

OLIVEIRA, L. A. S. O.; BACCI, D. L. C.; SOARES, D. B.; SILVA, D. F. **O ensino de Geociências e a formação de professores: experiências de um processo de aprendizagem.** VIII Encontro Nacional de Pesquisa. Campinas/SP, 2011.

Pró-Reitoria de Graduação (Prograd). **Retenção: perfil do aluno e suas percepções sobre as políticas existentes na Universidade Federal Fluminense.** UFF. 2015. Disponível em: <<http://www.uff.br/?q=noticias/29-06-2015/pesquisa-inedita-analisa-causas-da-retencao-de-alunos-da-uff>>. Acesso em: 08 set. 2018.

SANTIELLO, J. **Ensino Superior em ambientes virtuais de aprendizagem (AVAs): formação docente universitária em construção.** 1ª edição. Curitiba: InterSaberes, 2015.

SEGENREICH, S. C. D.; BUSTAMANTE, S. B. V. Políticas e Práticas da Educação a Distância (EAD) no Brasil: entrelaçando pesquisas. Rio de Janeiro: Letra Capital Editora, 2013.

SILVA FILHO, R. L. L.; MOTEJUNAS, P. R.; HIPÓLITO, O.; LOBO, M. B. C. M. **A evasão no ensino superior brasileiro.** Cadernos de Pesquisa, São Paulo, v. 37, n. 132, p. 641-659, set./dez. 2007.

SILVEIRA, R. A. M.; SOUZA, M. M. P.; SILVA, W. V. K. de M. **O Papel do Tutor como Mediador da Aprendizagem na Educação a Distância.** Anais do XX Congresso Internacional ABED de Educação a Distância. Maringá/PR. p. 192. 2014. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/hotsite/20-ciaed/pt/anais/pdf/192.pdf>>. Acesso em: 07 set. 2018.

VIEIRA, R. E. **O que significa “ser tutor” e tutoria na atual sociedade da informação e na educação a distância.** In: II Congresso Internacional IGLU, 2, 2011, Florianópolis. Florianópolis: 2011. p. 1 - 11. Disponível em: <<https://core.ac.uk/download/pdf/30354937.pdf>>. Acesso em: 25 ago. 2018.

VIEIRA, T. C.; VELLOSO, A.; RODRIGUES, A. P. C. **Estudo de caso sobre ensino de Geociências em uma turma de ensino fundamental da rede privada de Duque de Caxias, RJ.** Terra e Didática, [s.i.], v. 12, n. 3, p.153-162, 2016. Disponível em: <<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/td/article/view/8647892/14675>>. Acesso em: 26 ago. 2018.