



ANÁLISE DE UM QUESTIONÁRIO DE OPINIÃO VOLTADO PARA ALUNOS DE UM CURSO DE NIVELAMENTO DE APRENDIZAGEM NAS ENGENHARIAS

Alexandre Guimarães Rodrigues – alexgr@ufpa.br
Universidade Federal do Pará, Instituto de Tecnologia

Anderson Silva Tavares – andersontavaresufpa@gmail.com
Rodrigo de Souza Batista - rodguido22@gmail.com
Universidade Federal do Pará, Faculdade de Engenharia Civil

Thiago de Alencar Sousa - als.thiago@gmail.com
Universidade Federal do Pará, Faculdade de Engenharia Elétrica
Campus Universitário Guamá
Rua Augusto Corrêa, nº 01
66075-110 – Belém – Pará

José Benício da C. Costa – professorbenicio@hotmail.com
Escolas de Educação Tecnológicas do Estado do Pará, EETEP A - Icoaraci
Rua Monsenhor de Azevedo s/n
66.813-550 – Belém – Pará

Resumo: Neste trabalho apresentamos a análise de um questionário de opinião com questões de múltipla escolha formuladas para a avaliação de cursos de nivelamento de Física, Matemática e Química pelo ponto de vista dos seus cursistas, os calouros de engenharia do Instituto de Tecnologia da Universidade Federal do Pará (ITEC-UFPA). Os questionários foram respondidos em uma plataforma on line ao final dos referidos cursos. No total, 117 alunos responderam ao questionário no qual o cursista avalia aspectos da sua dedicação ao projeto (auto avaliação) e avalia também aspectos relativos à qualidade e à aceitação ao projeto. Utilizamos uma análise percentual a partir da qual foi possível avaliar também se houve discrepâncias significativas em como os alunos avaliam cada um dos cursos ofertados. Em linhas gerais, a maior parte dos alunos avalia que teve uma dedicação satisfatória às atividades do curso. O mesmo vale para a leitura do material produzido. Os cursos foram bem avaliados em todos os itens levantados, com percentuais de aprovação levemente menores para o curso de química. Houve significativo reconhecimento da importância dos cursos para a formação dos alunos e para o combate às deficiências nas ciências básicas. A análise dos alunos se mostrou realista e consistente com a proposta dos cursos. Como consequência da análise do questionário serão listadas algumas mudanças para a próxima edição do projeto, com vistas a aumentar a sua qualidade e efetividade.

Palavras-chave: Cursos de Nivelamento, Pesquisa Survey, Questionários



1. INTRODUÇÃO

A partir de 2011 o Instituto de Tecnologia da Universidade Federal do Pará (ITEC-UFPA), em parceria com a Pró-Reitoria de Extensão da citada universidade, instituiu o Projeto de Cursos de Nivelamento para Ciências Básicas para as Engenharias (PCNA) com o intuito de diminuir os elevados índices de evasão e retenção (ASSUNÇÃO *et al.*, 2012), esta situação é possivelmente causada por lacunas na formação do discente (SILVA *et al.*, 2012). Com essa finalidade é ofertado ao aluno uma série de ações que oportunizam ao aluno trabalhar no preenchimento de tais lacunas. O aluno é convidado a participar de cursos de ciências básicas (Química, Física e Matemática) em caráter voluntário. Os cursos ocorrem durante duas semanas e meia no período em que antecede o semestre letivo, sendo ministrados por monitores que são estudantes de engenharia do instituto devidamente orientados por uma equipe de professores. O aluno também usufrui de um espaço virtual de aprendizagem na plataforma MOODLE (RODRIGUES *et al.*, 2013) onde este, tem contato com diversos recursos de ambientes virtuais de aprendizagem.

Após o término dos cursos, os alunos contam ainda com um recurso de assistência do projeto conhecido como *plantão de dúvidas* no qual são atendidos pelas mesmas equipes de monitores. No plantão de dúvidas, os monitores se revezam para prestar atendimentos em período integral nos cinco dias da semana para as disciplinas introdutórias dos cursos de engenharia relacionadas às ciências básicas. Tal acompanhamento tem se mostrado muito importante e obtido crescimento significativo no número de atendimentos ao longo dos últimos semestres.

Aliás, o projeto como um todo teve uma significativa evolução desde o seu início em 2011 quando menos de 10% do total de alunos ingressantes no Instituto de Tecnologia (ITEC) da UFPA foram atendidos. Atualmente, cerca de 60% do público-alvo é atendido pelo projeto. A essência de um projeto de cursos de nivelamento de aprendizagem, que começou como um projeto-piloto no citado instituto é adotada atualmente em vários campi e por diversos institutos da UFPA. Destaca-se que o Instituto de Tecnologia com os seus 700 alunos ingressantes e com os seus quase 5000 alunos matriculados (entre graduação e pós graduação) é maior que muitas instituições de nível superior. Entretanto, o ITEC sofre das mesmas dificuldades encontradas em nível nacional na formação de engenheiros. A maior parcela de estudantes de engenharia que entram no Instituto não consegue se formar.

Para além das preocupações com o déficit de engenheiro em nível quantitativo, o qual é crítico, é fundamental levar em conta também a qualidade da formação do engenheiro. Com esse intuito, a preocupação com a qualidade também deveria estar presente no que diz respeito à gestão de projetos educacionais. Todavia, o foco na qualidade ainda é pouco manifesto quando se pensa em ações com critérios objetivos de avaliação e em estratégias diversificadas e combinadas com o intuito de obter maior qualidade da gestão do projeto. Dentro da área do acompanhamento estratégico (gestão estratégica) de projetos é sabido que o sucesso de qualquer empreendimento depende da participação de todas as partes interessadas (SIMÕES 2011) e por isso é necessário assegurar que suas expectativas e necessidades sejam conhecidas e consideradas pelos gestores.

Por conta disso, o projeto PCNA necessitou aperfeiçoar suas ferramentas de gestão e controle, passando de um controle meramente “observacional” baseado em impressões e depoimentos de professores, coordenadores e alunos para um controle mais profissional,



baseado em ouvir todos os que de uma maneira ou de outra são afetados pelas ações do projeto.

Com esse ponto de vista em mente a equipe coordenadora do PCNA procura trabalhar as avaliações, internas e externas ao projeto, de maneira cruzada visando explorar ao máximo os pontos de vista dos diferentes atores que o compõe, minimizando possíveis falhas ou ausências da equipe gestora na condução dos trabalhos.

Como exemplo de avaliações internas cita-se as estratégias didático-pedagógicas e as metodologias de avaliação usadas durante os cursos de nivelamento com foco para a aprendizagem dos alunos. A partir delas é possível verificar como foi o crescimento do aluno, em que conteúdos avançou e em quais ainda possui dificuldades. Os monitores também são orientados a preencher os diários de classe com informações das ocorrências em sala, o que produz informação para seminários de avaliação do projeto.

Para além das avaliações internas, realizou-se aferição do impacto do PCNA nos índices de aprovação e evasão nos cursos de engenharia do Instituto de tecnologia da UFPA. A equipe do projeto fez um levantamento de todas as disciplinas de Cálculo I, Física I e Química I ofertadas para o ITEC no ano de 2013 para comparar os desempenhos de evasão e aprovação dos alunos que fizeram os cursos PCNA em relação àqueles que não fizeram. Os dados dessa pesquisa serão publicados em breve em outro trabalho.

Para avaliar a percepção dos cursos ofertados pelo ponto de vista do cursista utilizou-se o recurso de um questionário contendo perguntas fechadas e abertas.

Descreveremos a seguir a caracterização da pesquisa realizada, bem como do instrumento de coleta de dados e do espaço amostral da mesma. Em seguida descreveremos a metodologia, discutiremos os resultados e por fim trataremos das considerações finais do trabalho.

2. CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

O presente trabalho relata a avaliação de cursos de nivelamento de Física, Matemática e Química pelo ponto de vista dos seus cursistas, os calouros de engenharia do Instituto de Tecnologia da Universidade Federal do Pará (ITEC-UFPA). Tal avaliação foi realizada a partir de um questionário de opinião e intencionou investigar o maior número de cursistas que são o público-alvo do projeto. Pesquisas com essas características costumam ser classificadas como pesquisas tipo *survey*. Em linhas gerais, uma pesquisa tipo *survey* pode ser descrita como obtenção de dados ou informações sobre características, ações ou opiniões de determinado grupo de pessoas, indicado como representante de uma população alvo, usualmente utilizando questionários como instrumentos de pesquisa (FREITAS *et al.*, 2000). Por sua vez, o questionário pode ser definido como um instrumento de coleta de dados constituído por uma série ordenada de perguntas, que devem ser respondidas por escrito e sem a presença do pesquisador (MARCONI 2003). De acordo com Günther (2003), as perguntas não testam a habilidade do respondente, mas medem sua opinião, seus interesses, aspectos de personalidade e informação biográfica.

2.1 Caracterização do Instrumento de coleta de dados.

O Questionário avaliado consta de dez perguntas, sendo sete de múltipla escolha contendo alternativas para coletar juízos de participação (auto avaliação), qualidade do curso,

e aceitação ao projeto (atribuição de importância e de efetividade) por meio de escala com cinco itens de intensidade.

Cada pergunta é replicada de forma idêntica para avaliação em separado dos cursos oferecidos pelo projeto.

Há também três perguntas abertas e um espaço para sugestões. Neste trabalho, por adequação ao tamanho de artigo exigido para o evento, será realizada análise da parte fechada do questionário. As questões abertas serão tratadas em outro artigo no qual utilizaremos outra metodologia mais adequada para tratamento de dados qualitativos (MORAES, 1999).

Entre as perguntas com alternativas de múltipla escolha há duas voltadas para a auto avaliação do aluno. Em uma o aluno se posiciona sobre a sua dedicação às atividades do curso e na outra sobre a sua dedicação para a leitura do material produzido pelo curso. Para essas duas perguntas foram dadas cinco alternativas para o aluno escolher. São elas: Total; Quase Total; Razoável; Pouca; Nenhuma.

Há ainda perguntas nos questionários voltadas para avaliação dos seguintes aspectos do projeto: qualidade do material didático produzido; exposição dos monitores; qualidade dos recursos utilizados no projeto.

Para avaliar esses quesitos foi disposto outro conjunto de alternativas mais adequadas para captar opiniões relacionadas à percepção de qualidade. São elas: Excelente; Boa; Razoável; Fraca; Ruim.

Na parte final de múltipla escolha foram feitos dois questionamentos para medir o grau de importância e de efetividade do projeto atribuído pelo aluno cursista. São eles: *Como você avalia a importância do projeto para o sucesso na graduação?*; *Em relação às carências e dificuldades nas ciências básicas para as engenharias, o quanto o PCNA contribuiu para o esclarecimento das mesmas?* Em relação a esses questionamentos foi disponibilizado o seguinte conjunto de alternativas: Irrelevante, Pouco Relevante, Relevante, Importante, Fundamental.

As questões com os respectivos quesitos e alternativas estão dispostos na Tabela 1. Nos três conjuntos de alternativas utilizados procurou-se observar um balanceamento entre as mesmas de modo a não introduzir avaliação enviesada (positiva ou negativa) quanto ao grau de concordância em relação à dimensão analisada (GÜNTHER, 2003). Em cada conjunto de alternativas há duas alternativas de caráter positivo (sublinhados), duas de caráter negativo e uma neutra com tendência à aceitação positiva. (ver Tabela 1)

Embora tenhamos optado por escalas de cinco itens, tal escolha de escala não a caracteriza como escala tipo Likert, seja por diferenças no formato típico dos itens, seja pela não representação da escala em formato visual (ESCALA LIKERT, 2014).

Tabela 1 – Questões, intencionalidades e alternativas do questionário.

Questão	Quesito Avaliado	Alternativas
Como você avalia sua dedicação às atividades do curso?	Dedicação às atividades do curso.	<u>Total</u> ; <u>Quase Total</u> ; Razoável (neutra);
Como você avalia sua leitura ao material produzido?	Dedicação à leitura do material produzido.	Pouca; Nenhuma
Como você avalia a qualidade do material didático produzido?	Qualidade do material didático	<u>Excelente</u> ; <u>Boa</u> ; Razoável (neutra);



Como você avalia a exposição dos monitores?	Exposição dos monitores	Pouca; Ruim
Como você avalia a qualidade dos recursos utilizados no curso?	Qualidade dos recursos	
Como você avalia a importância deste curso para o sucesso da sua graduação?	Importância do curso para a graduação	Irrelevante; Pouco Relevante; Relevante (neutra); <u>Importante</u> ; <u>Fundamental</u>
Em relação às suas carências e dificuldades em Matemática, Química e Física, como o PCNA contribuiu para o esclarecimento de tais carências e dificuldades.	Efetividade do projeto no auxílio ao déficit de conhecimento	

2.2 Caracterização do espaço amostral

O projeto ocorreu no período de 05 a 21 de fevereiro. Mais de 400 alunos se inscreveram por meio de uma plataforma *on line*. Em termos de frequência, nos primeiros dias da etapa presencial chegamos a ter 330 alunos frequentando os cursos do PCNA. Entretanto, por uma série de motivos, ainda em estudo, a presença de alunos diminuiu ao longo das duas semanas e meia do curso. Os questionários foram disponibilizados para serem preenchidos em uma plataforma *on line* ao nos últimos dias da etapa presencial. Para estimular a adesão à pesquisa foi destacada, junto aos alunos, a importância do preenchimento dos questionários por parte deles com vistas a melhorar os cursos ofertados aos próximos calouros do Instituto. Foi destacada também a importância da participação nessa atividade para a obtenção dos certificados. Do total, 117 estudantes preencheram o questionário entre os dias 21 e 22 de fevereiro. Como espaço amostral, esse montante representa mais de 50% dos alunos que frequentaram os cursos de modo a estar aptos para receber os certificados de participação nos cursos ofertados. É, portanto, um universo representativo adequado para a modalidade de pesquisa escolhida para o presente trabalho.

3. METODOLOGIA

Os resultados obtidos foram analisados a partir da análise percentual dos conjuntos de alternativas em cada pergunta do questionário. Foram construídos gráficos que permitem a visualização das respostas do alunado para os três cursos em referência a um mesmo quesito avaliado. A partir disso é possível avaliar também se há discrepâncias significativas em como os alunos avaliam cada um dos cursos ofertados.

Consideramos como resposta satisfatória ao quesito avaliado a soma das duas alternativas de caráter positivo (sublinhadas)(ver Tabela 1), observando a distribuição de respostas entre essas duas alternativas.

Os termos centrais nos conjuntos de alternativas indicam aceitação com ressalvas. Para as alternativas de caráter negativo, a distribuição das respostas possui pouca relevância, embora não seja negligenciável. Qualquer que seja a marcação de caráter negativo indica insatisfação e sinaliza a necessidade de mudanças para melhorar a avaliação do quesito em questão.

Os resultados decorrentes do questionário passam também por apreciação de consistência por meio de comparação dos percentuais obtidos em quesitos relacionados entre si. Quando pertinente, serão feitas menções à outras modalidades de avaliação realizadas no contexto do projeto.

Ao final é feita a descrição dos resultados e empreende-se uma respectiva análise crítica para compreendê-los.

4. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.

O Gráfico 1 sintetiza os resultados da percepção dos alunos sobre a própria dedicação para as atividades previstas no desenvolvimento do projeto. Como resposta, obtém-se que a maior parte dos alunos entende que se dedicou satisfatoriamente aos cursos (50% para química e em torno de 65% para física e química). Destaca-se que a escolha de caráter mais positivo no quesito não foi majoritária em nenhum dos cursos avaliados. Isso indica que ao mesmo tempo em que a maioria dos alunos valoriza e reconhece o próprio esforço também enxerga que uma maior dedicação aos cursos faz-se necessária. O resultado, porém, é coerente com as condições ofertadas aos alunos. Os cursos aconteceram simultaneamente ao longo de duas semanas e meia em período integral (oito horas de carga horária diária em sala de aula)¹.

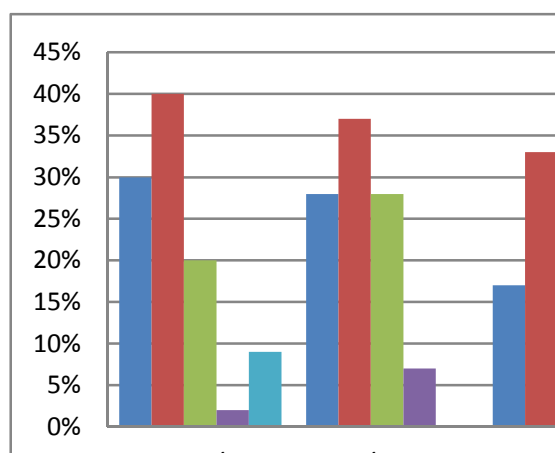


Gráfico 1- O aluno é questionado sobre a dedicação as atividades previstas no curso.

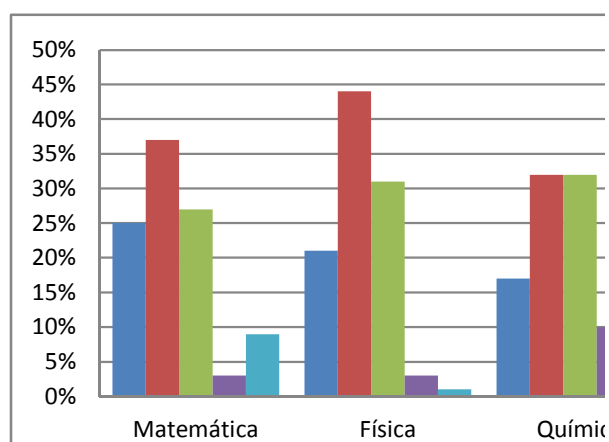


Gráfico 2- O aluno é questionado sobre a dedicação a leitura do material disponibilizado no curso.

Na sequência, o Gráfico 2 retrata o resultado da auto avaliação do alunado em relação a um quesito mais específico e de grande importância para o sucesso na vida acadêmica: a dedicação à leitura do material disponibilizado.

¹ De fato, muitos alunos manifestaram na parte aberta do questionário que a alta carga horária diária dos cursos compromete a dedicação ao curso. Embora justa, a margem de manobra por parte da coordenação do projeto é pequena, posto o curto de período acadêmico disponibilizado para a ocorrência do projeto.

Os resultados são muito parecidos com os da questão anterior (repetindo os percentuais ligeiramente superiores para o material de física), o que demonstra certa coerência na percepção do alunado. Não seria coerente esperar resultados muito díspares entre os dois questionamentos, já que a dedicação à leitura é um aspecto particular do quesito avaliado na primeira pergunta (dedicação às atividades previstas no curso).

Uma diferença em relação às respostas das duas primeiras questões merece destaque. O percentual de alunos que considerou que a dedicação à leitura do material produzido como sendo “Total” foi, em geral, mais baixo que à marcação equivalente para a primeira questão do questionário (30% declarou que a dedicação para as atividades do curso de Matemática Elementar foi Total, enquanto que a mesma marcação para a dedicação à leitura da apostila do mesmo curso ficou em 25%. Mantendo a mesma ordem (quesito geral e quesito específico), as porcentagens de marcação de caráter mais positivo para os cursos de Física Elementar e Matemática Elementar são respectivamente 28% e 25%; 17% e 17%

Se levarmos em conta que todo o material escrito para os três cursos é entregue no primeiro dia de aula, pode-se pensar que os índices encontrados são bem abaixo da expectativa dos cursos. Um candidato “natural” para explicar o resultado seria o baixo hábito de leitura por parte dos acadêmicos, o qual é queixa frequente entre os professores universitários. Entretanto, mesmo sendo um fator possível para explicar parte desse resultado, a alta carga horária diária em sala de aula é provavelmente o fator de maior peso em tal resultado conforme já destacado na análise da questão anterior.

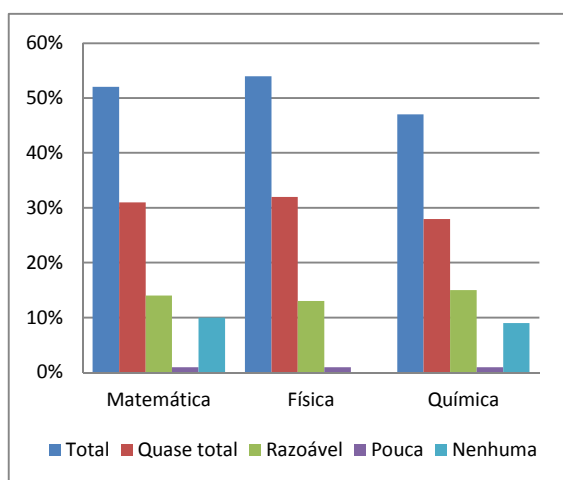


Gráfico 3- O aluno é questionado sobre a qualidade do material disponibilizado no curso.

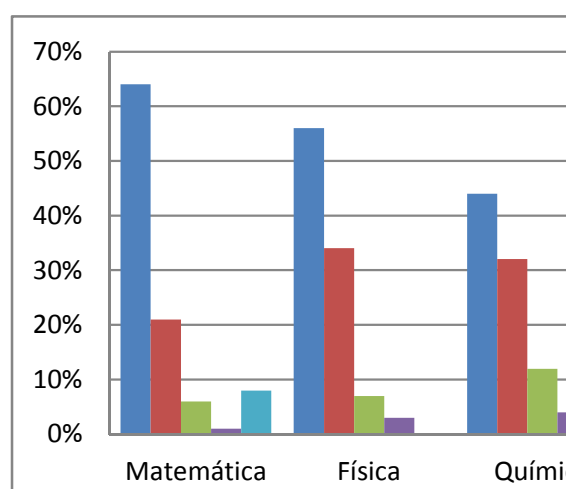


Gráfico 4- O aluno é questionado sobre a qualidade da exposição do monitor durante o curso.

O questionamento seguinte indaga o aluno sobre a qualidade do material escrito disponibilizado. O Gráfico 3, demonstra uma elevada aceitação (em torno de 80% para todos os cursos). O material de física foi o que teve menor rejeição entre os alunos (somente 1% considerou fraca) enquanto que os materiais de química e matemática tiveram rejeição em torno de 10%. Conforme expresso na questão anterior, o material de física também obteve maior dedicação para leitura por parte dos alunos, o que indica relação entre os itens. Ou seja, quanto melhor o aluno avalia o material, maior a probabilidade dele se dedicar a uma leitura

mais aprofundada do mesmo. O resultado desse quesito também indica que não foi por conta da percepção da qualidade das apostilas que não se teve obtido índices mais elevados na dedicação à leitura das mesmas.

Os Gráficos 4 e 5 demonstram respectivamente os resultados da percepção dos cursistas à respeito da exposição dos monitores e da qualidade dos recursos ofertados.

O Gráfico 4 demonstra que, em geral, os monitores foram muito bem avaliados pelos alunos, com aprovações (avaliações excelente ou boa) variando de 66% (equipe de química) à 90% (equipe de física). Em todas as equipes a avaliação excelente predominou sobre as demais, com destaque para a equipe de matemática que foi avaliada como excelente por 64% dos cursistas. Esses resultados indicam que a preparação pedagógica oferecida pelas equipes de coordenadores do projeto foi satisfatória, havendo, é claro, espaço para melhorias nesse quesito com maior atenção para a equipe de química.

O Gráfico 5 refere-se à qualidade dos recursos utilizados ao longo do projeto. Verifica-se que para mais de 75% dos alunos os recursos utilizados durante os cursos foram de qualidade excelente ou boa (76%, 78% e 84% para as equipes de química, matemática e física respectivamente). A equipe de física conta ainda com o menor índice de rejeição em relação aos recursos utilizados (1%). O percentual de alunos que considera os recursos como sendo razoáveis ficou em torno de 15% para todas as equipes.

Tendo em vista o foco no controle de qualidade do projeto torna-se pertinente comparar a avaliação de dois quesitos sequenciados no questionário: exposição dos monitores e qualidade dos recursos utilizados nos cursos. Embora o percentual de resultados positivos nos quesitos avaliados mantenham valores próximos há uma significativa alteração na distribuição da parcela avaliada como positiva. A queda de aprovação máxima para os recursos utilizados quando comparação à exposição dos monitores (mais de 20% para os cursos de física e matemática e de 4% para o curso de química, o qual possui os índices mais baixos de aprovação). Esse resultado indica que um empenho maior por parte da coordenação faz-se necessário no que diz respeito ao planejamento e à utilização de estratégias metodológicas diversificadas no projeto.

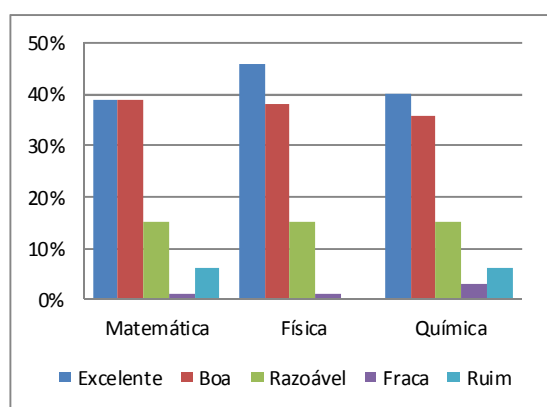


Gráfico 5- O aluno é questionado sobre a qualidade dos recursos utilizados no curso.

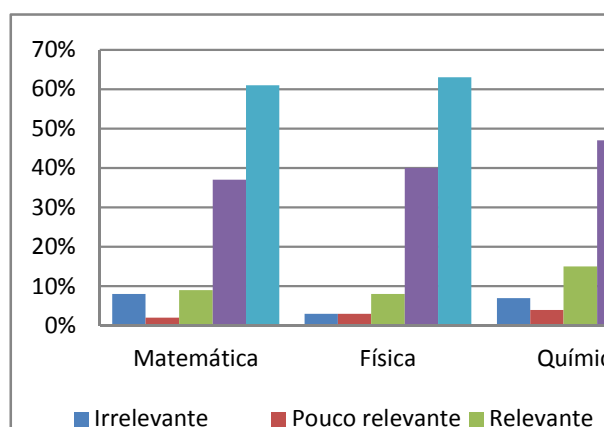


Gráfico 6- O aluno responde a questão: Como você avalia a importância deste curso para o sucesso da sua graduação?

No contexto do PCNA, que trabalha com alunos ingressantes no ensino superior, que recém passaram por um processo seletivo, perguntamos aos alunos a importância de um curso



de nivelamento antes mesmo de iniciar a graduação. A análise das respostas a partir do Gráfico 6 nos mostra o quanto o nivelamento acadêmico é valorizado. A percepção positiva no quesito engloba aproximadamente 90% das respostas. Novamente, o curso de química possui aprovação mais baixa, entretanto com aprovação superior a 80% no quesito.

Por meio do questionário procurou-se também ter uma ideia do impacto dos cursos PCNA no combate às carências e dificuldades por déficits de aprendizagem nas ciências básicas das engenharias pelo ponto de vista dos alunos. O Gráfico 7, referente a esse quesito, revela que, aproximadamente 10% dos alunos, avaliaram os cursos ofertados como sendo irrelevantes ou pouco relevantes para solucionar carências relacionadas às ciências. O percentual positivo para o quesito avaliado ficou acima de 50% para o curso de química e acima de 65 % para os de matemática e física. 38% dos alunos consideram o curso de matemática elementar como sendo fundamental para solucionar suas dificuldades. Para o curso de física esse índice ficou em 33%.

Levando em conta que as lacunas apresentadas nas ciências básicas de exatas, por muitas vezes são severas para uma grande parcela do alunado, e que, estamos nos referindo a cursos nivelatórios de duas semanas e meia de duração, podemos considerar esses resultados como satisfatórios.

Mesmo com uma percepção positiva do impacto do projeto, a maioria não o enxerga como uma solução definitiva para todas as suas dificuldades educacionais. Tal entendimento é óbvio para a equipe do projeto. Ao longo dos cursos é mencionada a importância da mudança de atitude e da manutenção do vínculo do projeto com o plantão de dúvidas que ocorre no decorrer de todo o semestre letivo. Outro ponto mencionado na introdução do presente trabalho é a necessidade de executar avaliações cruzadas. Em uma análise preliminar essa percepção dos alunos tem justificativa nas avaliações internas realizadas durante o curso. As avaliações compostas de atividades de grupo, testes e provas realizadas pelas equipes do projeto demonstram que a grande maioria dos alunos consegue ter uma evolução com os cursos ofertados. Ainda assim, o projeto não consegue atingir a todos. Nem todos conseguem ter uma melhora de desempenho significativa. Desse modo, quando comparado por essas duas modalidades de avaliações de naturezas totalmente distintas (provas e questionários de opinião) a percepção dos alunos em relação à eficácia dos cursos no combate aos déficits de conhecimento mostra-se consistente e realista. Tal tema, sem dúvida, será foco para aprofundamento de pesquisa por parte da coordenação do projeto.

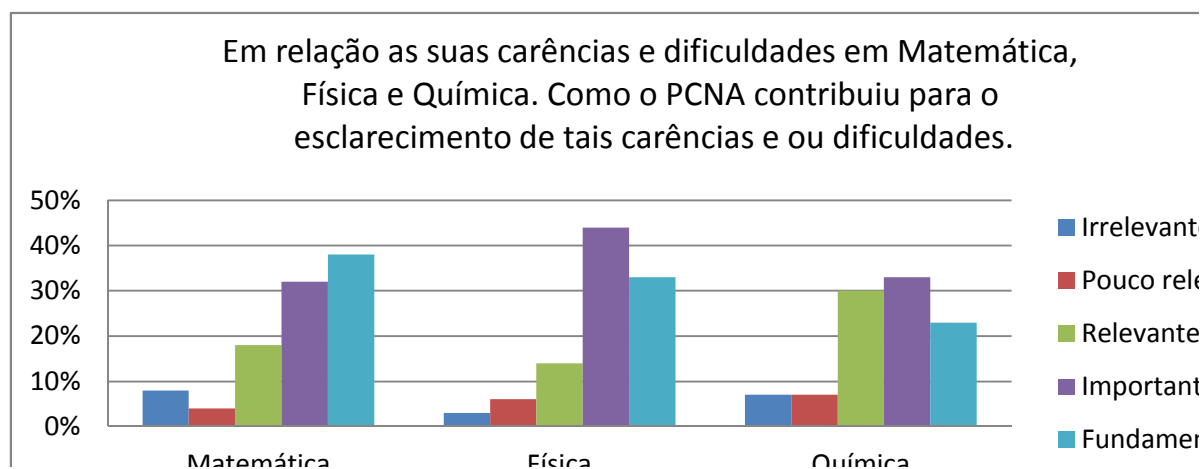


Gráfico 7- O aluno responde a questão: Em relação às suas carências e dificuldades em Matemática, Física e Química. Como o PCNA contribuiu para o esclarecimento de tais carências e ou dificuldades.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesse trabalho expomos a realização de uma pesquisa tipo survey com a finalidade de avaliar pelo ponto de vista dos cursistas, calouros de engenharia ITEC-UFPA, cursos de nivelamento de Física, Matemática e Química. Para isso foi utilizado um questionário de opinião. No presente trabalho foram avaliados os seguintes quesitos em questões de múltipla escolha: dedicação às atividades do curso; dedicação à leitura do material produzido (ambos quesitos de auto avaliação); qualidade do material didático; qualidade da exposição dos monitores e dos recursos usados durante os cursos; importância dos cursos para sucesso na graduação e efetividade no auxílio aos déficits de conhecimento.

Em relação aos quesitos de auto avaliação a maior parte dos alunos entende que se dedicou satisfatoriamente aos cursos, tanto em relação ao aspecto geral quanto para a leitura dos materiais disponibilizados. Os resultados para esses quesitos são muito parecidos entre si, o que denota coerência da parte dos cursistas.

Os materiais escritos foram avaliados positivamente com índices superiores aos do quesito leitura de material. Em relação aos quesitos *qualidade de exposição dos monitores* e *qualidade dos recursos usados durante os cursos* quando analisados de maneira integrada demonstram que ambos são bem avaliados por cerca de 80% dos respondentes. Entretanto, o percentual de alunos que considera como excelente os recursos utilizados nos cursos é significativamente mais baixo quando comparado com a aprovação máxima referente às exposições dos monitores. Esse resultado indica que um empenho maior por parte da coordenação faz-se necessário no que diz respeito ao planejamento e à utilização de estratégias metodológicas diversificadas no projeto.

No quesito que analisa a importância dos cursos segundo os cursistas, em torno de 90% atribuem alta importância aos cursos para o sucesso em seus cursos de graduação. Em relação à eficácia do projeto no combate aos déficits de conhecimento, a percepção positiva foi um pouco mais baixa quando comparada com o quesito anterior. Tal resultado é consistente quando cruzado com outras modalidades distintas de avaliação. Sem dúvida, cursos de nivelamento não são panaceia para resolver todos os males e nem solução definitiva



para os déficits de aprendizagem acumulados em anos de má formação escolar. Por conta disso, é sempre mencionada ao longo dos cursos a importância da mudança de atitude e da manutenção do vínculo do projeto via plantão de dúvidas que ocorre no decorrer de todo o semestre letivo.

No contexto geral da análise pode-se afirmar que a visão majoritária expressa pelos cursistas demonstra ser realista e coerente com o que os cursos de nivelamento de aprendizagem têm a lhes oferecer.

Embora os cursos tenham sido bem avaliados em todos os quesitos, o curso de química recebeu sistematicamente avaliações mais baixas quando comparado aos outros dois cursos ofertados.

Outro resultado importante é influência da alta carga horária na avaliação dos cursos conforme demonstrou a parte aberta do questionário (a ser apresentada em outra publicação). Em relação a esses dois itens a coordenação já tomou providências. O projeto já conta atualmente com uma pedagoga com ampla experiência em docência para o nível superior. A preparação pedagógica junto aos monitores começou pela equipe de química. Em relação à carga horária, mesmo com baixa margem de manobra, a coordenação já estipulou novo calendário para a próxima edição contendo dias letivos com seis horas diárias em sala de aula ao invés de oito.

Como comentários finais faz-se oportuno destacar a necessidade de continuar empreendendo e aprofundando análises com base em avaliações cruzadas para melhorar qualidade da gestão e eficiência do projeto.

Em relação ao questionário utilizado na pesquisa ficou patente que o mesmo precisa passar por aprimoramentos. Todavia, na opinião dos autores, mesmo no estágio atual mostrou-se como um recurso importante para a finalidade da pesquisa. A experiência adquirida na pesquisa será utilizada no aprimoramento do recurso em questão.

Agradecimentos

Gostaríamos de agradecer à PROEX pelo apoio ao projeto com custeio das bolsas de monitores e bolsistas do setor administrativo. Agradecemos também ao valioso suporte dado pela professora Arlete Camargo na nova etapa de preparação didático-pedagógica fornecida aos bolsistas.

6. REFERÊNCIAS / CITAÇÕES

ASSUNÇÃO, A. S.; PEREIRA M. J.; FONSECA M. C. P.; Uma análise exploratória comparativa do desempenho acadêmico nas disciplinas básicas em um curso de engenharia. Anais: XL – Congresso Brasileiro de Ensino de Engenharia. Belém: UFPA, 2010.

ESCALA LIKERT. In: WIKIPÉDIA, a enciclopédia livre. Flórida: Wikimedia Foundation, 2013. Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=Escala_Likert&oldid=35063107>. Acesso em: 25 maio 2014.

FREITAS, H.; OLIVEIRA, M.; SACCOL, Z. A.; MASCAROLA, J. O método de pesquisa survey. Revista de Administração, São Paulo, v.35, n.3, p. 105-112, 2000.



GUNTER, H. Como Elaborar um Questionário (série Planejamento de Pesquisa em Ciências Sociais, Nº 01). Brasília, DF: UnB. Laboratório de Psicologia Ambiental (2003).

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. Fundamentos de metodologia científica. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MORAES, Roque. Análise de conteúdo. *Revista Educação*, Porto Alegre, v. 22, n. 37, p. 7-32, 1999.

RODRIGUES, A. G.; FONSECA M. C. P.; SOARES, R. P. O.; NASCIMENTO, S. C. C.; COSTA, J. B. C. A utilização do uso de novas tecnologias no ensino de ciências básicas para engenharia: estudo de caso em um projeto de nivelamento. Anais: XLI – Congresso Brasileiro de Ensino de Engenharia. Gramado: UFRG, 2013.

SILVA, A.F.; PONTES, P. C.; FONSECA, L. P.; GOMES ,M.C. M.; FONSECA, M.C. P.; JUNIOR ,W. B.; Avaliação da contribuição de um projeto de ensino no desempenho do aprendizado em cálculo I. Anais: XL – Congresso Brasileiro de Ensino de Engenharia. Belém: UFPA, 2012.

SIMÕES, H.; OLIVEIRA, V. Introdução ao Gerenciamento de Projetos. Departamento de Extensão e Pós-Graduação. Valinhos, SP: Anhanguera Educacional, 2011. Disponível em: <<http://www.doctum.com.br/hebert/admin/arquivos/files/ba8cd9799e985b5a6fbb80ee8540734d.pdf>> Acesso em: 24 abril. 2014.

ANALYSIS OF A QUESTIONNAIRE DESIGNED FOR STUDENTS STUDYING IN LEVELING COURSES FOR ENGINEERING

Abstract: *In this work we present the analysis of a questionnaire which consists in questions with multiple choices formulated for the evaluation of leveling courses in Physics , Chemistry and Mathematics from the standpoint of the students , freshmen selected for engineering courses in the Institute of Technology of the Federal University of Pará (ITEC - UFPA) . The questionnaires were answered on a virtual platform at the end of the courses . In total , 117 students completed the questionnaire in which the students assess aspects of their dedication to the project (self assessment) and they also assess aspects about the quality and the acceptance of the project. We use a percentile analysis from which it was possible to assess whether there were significant differences in how students evaluate each one of the courses offered. In general, most students answered that they had a satisfactory rating dedication to the course activities. They expressed similar opinion for the question about the reading of the material produced. The courses have been well evaluated for all items, with slightly lower percentages for the chemistry course approval. There was a significant recognition of the importance of courses for the training of students and combating deficiencies in the basic sciences. The analysis of the students proved realistic and consistent with the proposed courses. As a result of analysis of the questionnaire some changes for the next edition of the project are listed, in order to increase their quality and effectiveness.*

Key-words: *Leveling Courses, Survey Research, Questionnaires,*