

## EXPERIÊNCIA COMO MONITOR/BOLSISTA DE GEOMETRIA DESCRIPTIVA NA ÁREA DE REPRESENTAÇÃO GRÁFICA

DANILO AVNTOULI TEIXEIRA<sup>1</sup>; ÂNGELA PETRUCCI VASCONCELOS<sup>2</sup>;  
CLARISSA CASTRO CALDERIPE MONTELLI<sup>3</sup>; MARIVAN DA SILVA PINHO<sup>4</sup>;  
ISABELA ANDRADE FERNANDES<sup>5</sup>; DANIEL SILVA GUIMARÃES<sup>6</sup>

<sup>1</sup>*Universidade Federal de Pelotas – danavntouli@gmail.com*

<sup>2</sup>*Universidade Federal de Pelotas – prof.angela.v@gmail.com*

<sup>3</sup>*Universidade Federal de Pelotas – cissacal@yahoo.com.br*

<sup>4</sup>*Universidade Federal de Pelotas – marivanpinho@hotmail.com*

<sup>5</sup>*Universidade Federal de Pelotas – acessiarq@gmail.com.br*

<sup>6</sup>*Universidade Federal de Pelotas – marivanpinho@hotmail.com*

### 1. INTRODUÇÃO

A Geometria Descritiva surge com a necessidade de se representar objetos tridimensionais no bidimensional, ou seja, no papel. Quem a sistematizou e introduziu no mundo foi um matemático francês chamado Gaspard Monge, “[...] sem ela - originalmente usada na engenharia militar – a enorme expansão da maquinaria do século XIX teria, provavelmente, sido impossível. Aos quatorze anos construiu um carro de bombeiros. À pergunta de como conseguira tal feito sem qualquer orientação, respondeu: "eu uso dois trunfos infalíveis: uma tenacidade invencível e mãos que traduzem meu pensamento com fidelidade geométrica." Foi um geômetra e engenheiro nato com o dom insuperável de visualizar relações espaciais complicadas.(GASPAR..., 2016)

Tendo como base isso, nota-se a importância da disciplina, ofertada pelo Centro de Engenharias (CENG) às Engenharias Agrícola, Ambiental e Sanitária, Civil, Geológica, Industrial Madeireira, Petróleo e Produção na vida futura profissional dos acadêmicos. Como engenheiros e projetistas, precisarão fazer clara suas ideias, uma vez abstratas, para que sejam transmitidas e compreendidas por outros profissionais da área, em ferramentas de representação gráfica. Na atualidade, essa representação gráfica, na maioria das vezes, é feita através de softwares, como por exemplo, AutoCad, SolidWorks, Sketchup e outros. Contudo, para que isso ocorra é de vital importância a compreensão por parte do acadêmico das técnicas empregadas na execução de projetos, assim como o desenvolvimento do raciocínio espacial através de atividades práticas que envolvam exercícios que os obriguem a utilizar materiais como jogo de esquadros, escalímetro, compasso e transferidor, entre outros, para que desta forma o acadêmico seja capaz de observar, assimilar e compreender o espaço e os objetos tridimensionais.

Visando reduzir o número de reprovação e evasão nas disciplinas de Representação Gráfica, o Centro de Engenharias engajou-se na Instrução Normativa (In) PRG/CPP Nº 001/15º, através de um projeto de Ensino de Representação Gráfica que foca na participação de alunos/monitores auxiliando a aprendizagem dos graduandos. Caberá ao monitor auxiliar os alunos ao longo do semestre em acompanhamentos de aula junto ao professor orientador e em horários extraclasse.

Com base no exposto acima o presente trabalho pretende abordar a eficiência deste projeto de ensino no que diz respeito ao aprendizado do aluno e no aprimoramento profissional e das práticas de ensino do monitor/bolsista.

## 2. METODOLOGIA

Como monitor/bolsista, se percebeu que a maior dificuldade dos alunos está na visualização prática daquilo que está sendo visto no quadro em sala de aula. A dificuldade na visualização de um objeto tridimensional que está sendo representado em duas dimensões é observada na maioria dos alunos, o que pode ser um reflexo da falta de preparo destes por parte do ensino médio.

Tendo em vista isto, trabalhou-se numa abordagem que auxilia o aprendizado dos alunos com métodos que enfatizam a visualização tridimensional, devendo-se, às vezes, deixar o lápis e papel de lado e focar no prático, ou seja, no que somos capazes de perceber intuitivamente.

O auxílio na correção de exercícios propostos pelo professor também se mostrou importante. Devido a grande quantidade de exercícios propostos (pois a prática é essencial nesta disciplina), não é possível, para o professor, auxiliar uma turma inteira de uma engenharia, que tem em média 50 alunos, então, faz-se necessário a presença do monitor em horários extraclasse.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A aplicação da metodologia anteriormente apresentada pelo monitor/bolsista se mostrou de vital importância. Pois se constatou que a grande maioria dos alunos, se não todos, que frequentavam os horários de monitoria, entenderam grande parte do conteúdo das disciplinas, possibilitando assim sua aprovação.

A importância deste projeto é refletida no baixo índice de reprovação em disciplinas da área de Representação Gráfica que possuem monitor. Não só proporciona a redução das reprovações e desistências por parte dos alunos como fornece ao monitor/bolsista grande experiência da prática docente, acadêmica e social.

## 4. CONCLUSÕES

Pode-se concluir que a maior dificuldade dos alunos estava no manuseio do material para a execução dos exercícios e em princípios básicos da geometria. Parece que os alunos têm por hábito copiar instantaneamente aquilo que é representado no quadro e não percebem que o fazem mecanicamente, o que não colabora para a compreensão do conteúdo. Com o auxílio e insistência do professor e monitor/bolsista na parte prática, foi possível ajudar os alunos a compreenderem o que estava sendo dado como matéria. Observou-se que os horários extraclasse se mostraram vitais para o desenvolvimento prático dos discentes, pois uma vez vista a parte teórica em sala de aula, é necessário praticá-la com frequência. Dessa forma,

com o desenvolvimento da prática, os alunos passaram a compreender o que estava sendo executado e assim tiveram autonomia para resolver os exercícios propostos.

Por fim, com essas práticas, constatou-se uma grande redução no número de reprovação e evasão da disciplina. Cabe ressaltar, também, importantes experiências acadêmicas e profissionais adquiridas pelo monitor/bolsista.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### Documentos eletrônicos

**Instituição Normativa (In) PRG/CPP Nº 001/15.** Disponível em: <<http://wp.ufpel.edu.br/prg/coord-de-programas-e-projetos/bolsas/bolsas-de-monitorias/>>. Acesso em 26/08/2015.

GASPARD Monge foi um matemático francês. Disponível em: <[https://pt.wikiversity.org/wiki/Geometria\\_Descritiva/Introdu%C3%A7%C3%A3o](https://pt.wikiversity.org/wiki/Geometria_Descritiva/Introdu%C3%A7%C3%A3o)>. Acesso em 26/08/2016