

## **PRIMEIROS RESULTADOS DO PROJETO DE ENSINO INTITULADO “OFICINAS ESTRATÉGICAS PARA O ENSINO-APRENDIZADO DOS ALUNOS QUE CURSAM AS DISCIPLINAS DE TOPOGRAFIA NO DER”**

FELIPE ELIAS TELECHI DE FREITAS; PETER CORRÊA LOPES<sup>2</sup>; SUELEN  
CRISTINA MOVIO HUINCA<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas – felipeelias07@gmail.com

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas – correalopesp1@gmail.com

<sup>3</sup>Universidade Federal de Pelotas – suelen.huinca@gmail.com

### **1. INTRODUÇÃO**

A Topografia é uma disciplina presente em vários cursos de nível superior, tais como: Agronomia, Engenharia Agrícola e outros. Essa disciplina tem por finalidade determinar o contorno, a dimensão e a posição relativa de uma porção limitada da superfície terrestre [ESPARTEL, 78]. Para que seja possível determinar a posição relativa de pontos na superfície terrestre é necessário realizar cálculos matemáticos. Disciplinas que envolvem cálculos são de grande dificuldade dos alunos e apresentam altos índices de reprovação. Nesse contexto surgiu o projeto de ensino intitulado “Oficinas Estratégicas para o Ensino-Aprendizado dos Alunos que Cursam as Disciplinas de Topografia no DER”.

Esse projeto de ensino foi pensando visando atender na totalidade os alunos dos Cursos de: Agronomia, Engenharia Agrícola e Arquitetura e Urbanismo, que cursam a disciplina de Topografia no Departamento de Engenharia Rural (DER), aproximadamente 300 alunos semestralmente. Para atender essa demanda as oficinas de Topografia são realizadas semanalmente em horários estratégicos (hora do almoço). Para realização desses encontros os alunos bolsistas (2) dedicam algumas horas do projeto para preparar as oficinas de Topografia. Estudam os conteúdos vistos em sala de aula e preparam uma revisão com exercícios. As oficinas são elaboradas a partir das notas de aula dos professores e também com o auxílio dos materiais bibliográficos disponíveis na biblioteca, tais como: [BORGES, 66 e COMASTRI, 2005].

No momento das oficinas os alunos presentes tem oportunidade de tirar dúvidas e sugerir tópicos para serem trabalhados nos próximos encontros. O intuito desse projeto é que os alunos comecem a ter uma prática regular de estudo, consigam resolver os trabalhos práticos e se estimulem a cursar as disciplinas de Topografia.

Além do projeto de ensino das oficinas de Topografia os alunos também contam com a ajuda dos bolsistas/ monitores (3) para ajudá-los no decorrer do semestre.

Analisando o índice de rendimento acadêmico fornecido pela instituição é possível verificar a porcentagem de reprovação nas disciplinas. Na disciplina de Topografia II do curso de Agronomia (2º semestre de 2017) a porcentagem de reprovação foi de 52%.

Neste trabalho realizou-se uma comparação dos últimos cinco semestres letivos (2016/1, 2016/2, 2017/1, 2017/2 e 2018/1) das disciplinas de Topografia I e II do curso de Agronomia. Optou-se por analisar essa disciplina, pois ela é a que apresenta os maiores índices de reprovação.

## 2. METODOLOGIA

As análises apresentadas nesse trabalho foram realizadas com base nos dados obtidos nos documentos de rendimento acadêmico da UFPel dos últimos cinco semestres (2016/1, 2016/2, 2017/1, 2017/2 e 2018/1). Desses documentos retiraram-se informações das disciplinas de Topografia I e II do curso de Agronomia.

As informações utilizadas nas análises foram: número de total de alunos na disciplina, número de alunos aprovados, número de alunos reprovados por nota, número de alunos reprovados por frequência, número de alunos reprovados (nota + frequência) e também a porcentagem dos alunos aprovados e reprovados.

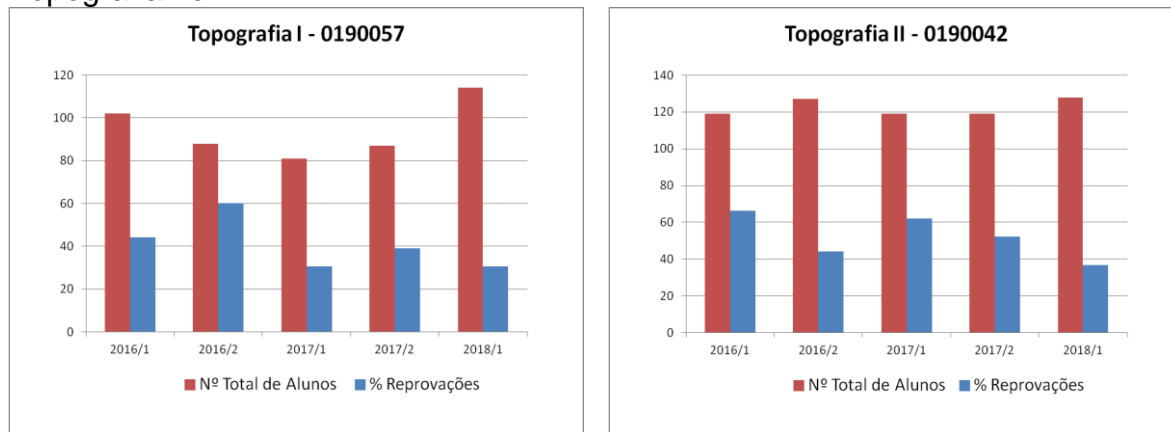
Na primeira análise identificou-se o número de alunos que cursam essas disciplinas e a porcentagem de reprovação. Com base nessa análise optou-se por realizar um estudo comparativo entre dois semestres (2017/2 e 2018/1) da disciplina de Topografia II, visando observar se houve redução no índice de reprovação da disciplina de Topografia II (Agronomia). Buscou-se nesse contexto verificar se o trabalho desenvolvido com o projeto das oficinas produziu algum resultado positivo. O projeto de ensino das Oficinas de Topografia iniciou-se no mês de maio de 2018 e foram realizados oito encontros para os alunos da Topografia II. Nesses encontros os alunos assinaram uma lista de presença, essas informações possibilitaram nomear os alunos e fazer algumas análises dos primeiros resultados do projeto das oficinas.

Para realizar as análises prepararam-se planilhas e gráficos no programa Excel.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Verificam-se nas Figuras 1 e 2 o número de alunos que cursaram as disciplinas de Topografia I e II do Curso de Agronomia nos últimos cinco semestres letivos (2016/1 a 2018/1) e a porcentagem de reprovação nessas disciplinas. Visualizando essas figuras pode-se observar que há número elevado de alunos que cursam essas disciplinas, verifica-se também que a porcentagem de reprovação varia de 30 a 60% na Topografia I e de 37 a 66% na Topografia II.

Figura 1 e 2 – Número total de alunos versus reprovação nas disciplinas de Topografia I e II.

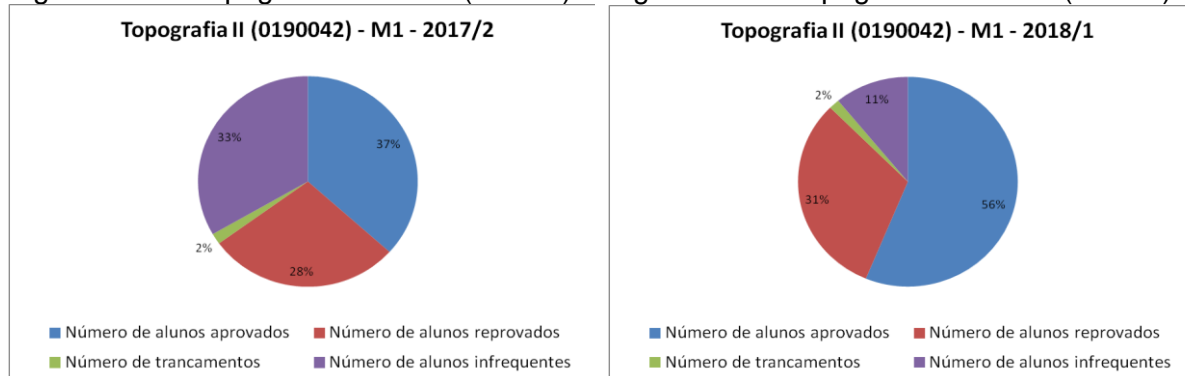


Visando-se correlacionar dois semestres (2017/2 e 2018/1), disciplina de Topografia II, turmas M1 e M2, analisaram-se a porcentagem de alunos:

aprovados, reprovados, infrequentes e número de alunos que solicitaram o trancamento. Essas porcentagens podem ser observadas nas Figuras 3,4,5 e 6.

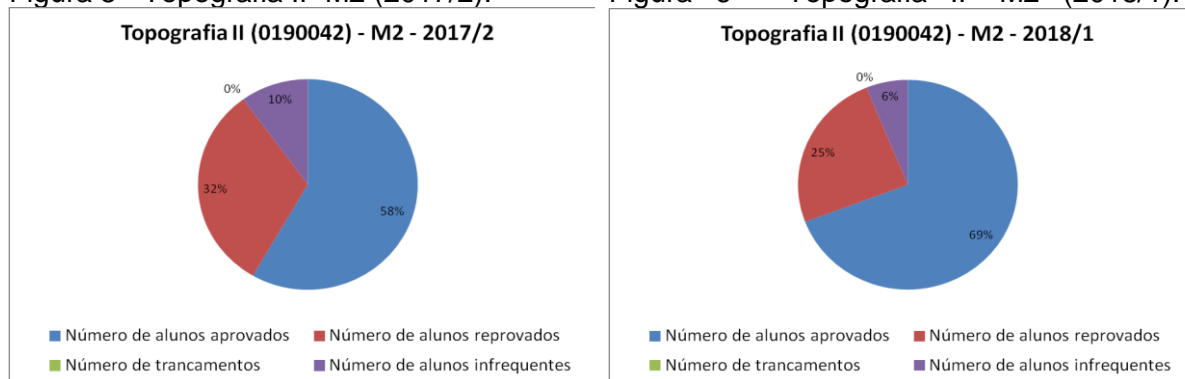
Comparando-se a Figuras 3 com a 4 percebe-se que houve uma diminuição de 12% no número de alunos infrequentes e um aumento de 19% de alunos aprovados.

Figura 3 – Topografia II- M1 (2017/2). Figura 4 - Topografia II- M1 (2018/1).



Analisando-se as Figuras 5 e 6 visualiza-se uma diminuição de: 4% no número de alunos infrequentes e 8% no número de alunos reprovados. Tem-se também um aumento de 11% de alunos aprovados.

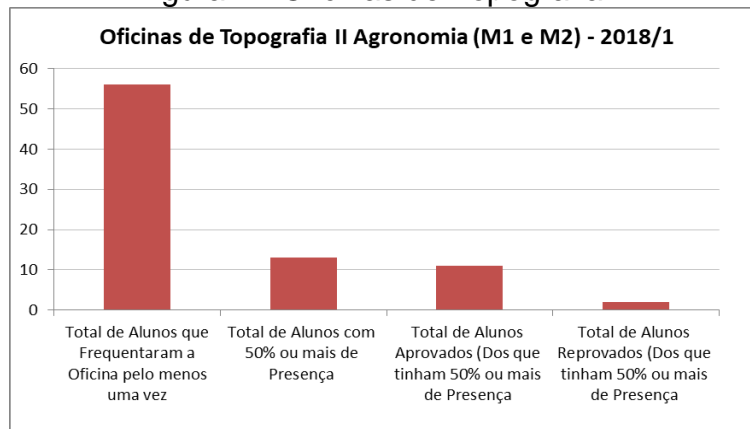
Figura 5 - Topografia II- M2 (2017/2). Figura 6 - Topografia II- M2 (2018/1).



Correlacionando dois semestres distintos (2017/2 e 2018/2), visando observar se houve diferenças significativas, justificada pela inicialização do projeto das Oficinas de Topografia, percebe-se que em ambas as turmas houve um aumento na porcentagem dos alunos aprovados, 19% na turma M1 e 11% na turma M2. É interessante também analisar a porcentagem de número de alunos infrequentes, houve uma diminuição de 22% na turma M1.

Fez-se uma análise dos os alunos que frequentaram o projeto das Oficinas de Topografia II. Na Figura 7 percebe-se que mais que 50 alunos frequentaram algum dos encontros das oficinais. Lembrando que foram realizados oito encontros.

Figura 7 - Oficinas de Topografia II.



Verifica-se também que somente 13 alunos frequentaram mais que 50% dos encontros, isso é, participaram de pelo menos 4 encontros. Desses alunos que frequentaram mais que 50% dos encontros somente 2 alunos não foram aprovados na disciplina de Topografia II.

#### 4. CONCLUSÕES

Com o trabalho realizado, pode-se observar que muitos são os alunos que cursam as disciplinas de topografia do curso de Agronomia. Pode-se comprovar que a porcentagens de reprovação nessas disciplinas são altas, sendo que na disciplina de Topografia II essa porcentagem varia de 37 a 60%.

Comparando os dois últimos semestres (2017/2 e 2018/1) da disciplina de Topografia II, verificou-se que houve uma diminuição do número de alunos infrequentes. Esse índice pode ser justificado pelo fato de existir o projeto das oficinas, pois nesses encontros os alunos são estimulados a estudar e cursar a disciplina até o fim, independente de obter ou não sucesso, isto é, ser aprovado. As porcentagens dos alunos aprovados também foram maiores, no semestre 2017/2 era de 58% e em 2018/1 era 69%. Esse aumento também pode ser atribuído ao projeto das oficinas, já que nos últimos cinco semestres a média de alunos reprovados foi de aproximadamente 45%.

Com os resultados obtidos pode-se dizer que as oficinas foram significativas para aumentar os índices de aprovação e principalmente diminuir as porcentagens de alunos infrequentes das disciplinas de Topografia II do curso de Agronomia da UFPel.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BORGES, Alberto de Campos. Exercícios de topografia. 3. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1986. 192 p.

COMASTRI, José Anibal; TULER, José Claudio. Topografia altimetria. 3. ed. Viçosa: UFV, 2005. 200 p.

ESPARTEL, Lelis. Curso de topografia. 6. ed. Porto Alegre: Globo, 1978. 655 p.