

AVALIAÇÃO POR PARES COM O USO DE RUBRICAS NO ENSINO SUPERIOR

Elaine Pasqualini¹; Sidney Carlos Ferrari²; Rosemeiry de Castro Prado³

RESUMO

A avaliação nas instituições de ensino ainda conserva o modelo tradicional, porém há necessidade de inovação. O objetivo deste trabalho foi o de verificar uma avaliação de seminários por pares com o uso de rubricas no ensino superior. A sala foi dividida em 8 grupos de aproximadamente 5 alunos. A cada grupo que se apresentava era realizada uma avaliação por pares com o uso de rubricas criadas pelo docente. Foi elaborado um questionário sobre a opinião dos estudantes sobre a modalidade de avaliação. Também foi comparada estatisticamente as notas do docente com médias dos grupos. Foram identificados como resultados que os estudantes estavam motivados para fazer este tipo de avaliação, que o senso crítico aumentou e que não houve diferença significativa entre a avaliação do docente e dos grupos. Concluiu-se que os resultados trouxeram informações importantes, pois tanto no questionário, quanto na avaliação da significância foram positivos.

PALAVRAS-CHAVE: Avaliação; aprendizagem; rubricas.

ABSTRACT

Evaluation in educational institutions still retains the traditional model, but there is a need for innovation. The objective of this project was to verify an evaluation of seminars per pairs using rubrics in higher education. The class was divided into 8 groups of approximately 5 students. Each group that presented it was carried out a review per pair using rubrics created by the teacher. A questionnaire was prepared on the students' opinion on the evaluation modality. The professor's grades were also statistically compared with the groups' averages. As a result, it was identified that the students were motivated to make this type of evaluation, that the critical sense increased and that there was no significant difference between the evaluation of the teacher and the groups. It was concluded that the results brought important information, as both in the questionnaire and in the assessment of significance were positive.

KEYWORDS: Evaluation; learning; rubrics.

1 Introdução

O ensino de qualquer disciplina exige a preparação de conteúdos, de materiais, de métodos de ensino, da definição de estratégias de avaliação e de outros elementos. Segundo Basso (2017), a avaliação apresenta informações sobre o aprendizado do aluno e constata-se que ainda se conserva na maioria dos casos, as mesmas características utilizadas no século passado, como a prova escrita, sem consulta, no final de um longo período de ensino, com base

¹ Doutora em Educação pela Universidade Estadual Paulista UNESP Marília; professora da Faculdade de Tecnologia de Ourinhos-FATEC. E-mail: elaine.pasqualini@fatecourinhos.edu.br.

² Doutor em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de São Carlos-UFSCAR; professor da Faculdade de Tecnologia de Ourinhos-FATEC. E-mail: sidney.ferrari@fatecourinhos.edu.br

³ Doutora em Educação para a Ciência pela Universidade Estadual Paulista UNESP Bauru; professora da Faculdade de Tecnologia de Ourinhos-FATEC. E-mail: rose.prado@fatecourinhos.edu.br.

no modelo tradicional, constituída às vezes, por memorização, aprendizagem passiva e centrada no professor (ESCOVEDO, 2006).

Em alguns casos, as provas escritas são adequadas em determinados contextos para atingir os objetivos desejados, mas há autores que descrevem a necessidade de inovação das práticas de avaliação no sentido de melhorar a aprendizagem e os resultados acadêmicos por meio de uma participação mais ativa dos estudantes (ROSA; COUTINHO; FLORES, 2017).

A avaliação que um docente adota influencia na forma como os alunos irão estudar. Se um professor utiliza somente os instrumentos de avaliação tradicional, de maneira geral, os estudantes criam estratégias para serem aprovados e, em muitos casos, decoram fórmulas ou textos e alguns utilizam até lembretes escondidos (“colas”) na hora da avaliação.

Dessa forma, a busca por uma melhora no processo de avaliação conduz a várias estratégias, como por exemplo, a avaliação por pares e rubricas.

A rubrica envolve a construção de um quadro em que aparecem os critérios que se quer avaliar e uma escala de valores. Este instrumento de avaliação pode identificar quais conhecimentos que o estudante apresenta em um dado conteúdo. Como exemplo, pode-se aplicar as rubricas em uma apresentação oral ou seminário, avaliando como critérios a entonação de voz, a linguagem corporal, a gramática, a pronúncia, a organização, a sequência, os conteúdos, entre outros (CRUZ; NUNES, 2009).

De acordo com Lino e Silva (2008), a rubrica é vista como um instrumento que permite ao professor uma melhor avaliação do estudante, não só quanto à aquisição de conteúdos, como também quanto à motivação e participação do mesmo.

As rubricas podem orientar os alunos a assumirem uma postura de responsabilidade sobre sua própria aprendizagem, incentivando-os a participarem das atividades elencadas pelo docente.

Para Porto (2005), as rubricas partem de critérios estabelecidos especificamente para cada curso ou disciplina a ser executada pelos estudantes e estes são julgados em relação a tais critérios e eles sabem de antemão como serão avaliados (NULTY, 2011).

Segundo Rosa; Coutinho; Flores (2017), a avaliação por pares consiste em uma situação em que um estudante (par-avaliador) contribui com o trabalho de outro (par-avaliado) a partir da sua interação com o objeto avaliado (um texto, um programa de computador, uma resenha, uma maquete, etc.), tendo como proposição contribuir com a aprendizagem dos atores (par-avaliador e par-avaliado).

Barbosa e Nelson (2016) descrevem que a avaliação por pares é um método de verificação no qual um trabalho é examinado por pessoas que não seja o autor do mesmo. Esse método

tornou-se amplamente utilizado em cursos universitários, incluindo os de Ciência da Computação e de Sistemas de Informação (ISSA, 2012).

Conforme Gielen, Dochy e Onghena (2011), a avaliação por pares no currículo do ensino superior, pode desenvolver competências em comunicação, liderança, resolução de problemas e de conflitos e tomada de decisões. Além disso, este tipo de avaliação pode proporcionar experiências de aprendizado interessantes e motivadoras para os alunos, como novas ideias e discussões dos debates gerados. Por outro lado, uma das desvantagens de se utilizar a avaliação por pares é a dificuldade de garantir que todos os estudantes tenham capacidade crítica de julgar outros alunos (BARBOSA; NELSON, 2016).

Sendo assim, o objetivo deste trabalho foi verificar o resultado de uma avaliação por pares com o uso de rubricas no ensino superior na disciplina de Sistemas de Informação em uma faculdade pública do interior do estado de São Paulo.

2 Método

A disciplina de Sistemas de Informação do curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas da Faculdade de Tecnologia de Ourinhos (Fatec Ourinhos) tem como objetivo conceituar dado, informação, conhecimento, sistema e sistema de informação, como também identificar os tipos de sistemas e suas funcionalidades a nível operacional, tático e estratégico nas organizações, entre outros conteúdos.

Esses e outros assuntos, por serem de natureza teórica, geralmente tendem a levar os estudantes a se dispersarem, não motivando-os às atividades propostas, não tendo a participação como membros ativos, criativos e com a capacidade crítica que possuem.

Com o intuito de obter melhores resultados de aprendizagem e despertar o interesse dos estudantes, o docente aplicou uma avaliação em que os estudantes pudessem participar de maneira mais efetiva com o uso de avaliação por pares e rubricas. Essa avaliação foi a apresentação de seminários com um mesmo assunto para todos os grupos (visitas em empresas para identificar as entradas, saídas e processos de sistemas de informação), porém cada grupo fez uma entrevista em diferentes empresas da cidade de Ourinhos, SP, e região.

A sala foi dividida em 8 grupos de aproximadamente 4 alunos e eles escolheram em qual grupo ficariam.

O docente criou as rubricas de acordo com os assuntos a serem explorados, explicou todas aos alunos e a maneira como seriam avaliados, antes das apresentações dos seminários. Para as rubricas foram criadas uma escala (baixíssimo, baixo, médio, alto, altíssimo). Cada escala havia um valor de respectivamente 0, 0.25, 0.5, 0.75 e 1. Assim, foi possível transformar a escala em

notas de 0 a 10, pois foram somadas as rubricas de todos os participantes de acordo com a opção escolhida.

Os 8 seminários tiveram uma duração de aproximadamente 200 minutos e cada grupo fez uma apresentação de no máximo 20 minutos. Cada grupo que finalizava uma apresentação era realizada a avaliação por pares. Os grupos avaliavam o grupo que expunha, com exceção dos que apresentavam, pois não teve autoavaliação.

Foi criado um questionário qualitativo com 11 perguntas sobre a opinião dos estudantes sobre o método de avaliação (por pares e rubricas). Este questionário foi elaborado com base nos trabalhos de Biagiotti (2005), Issa (2012), Pinto et al (2012) e Lino e Silva (2008). As questões envolviam assuntos acerca da motivação do aluno para fazer esse tipo de avaliação, nível de conflito do grupo para a tomada de decisão para avaliar outros grupos, grau de autonomia, nível de aprendizagem, entre outros. A escala usada foi criada com base na escala *Likert*, composta de 5 itens: baixíssimo, baixo, médio, alto e altíssimo. Este questionário foi respondido por 31 estudantes.

Também foi comparado estatisticamente as notas do docente com médias dos grupos para se conhecer a significância. Assim, conduziu-se um experimento com a finalidade de verificar a discrepância entre a avaliação do docente e a avaliação dos alunos nos seminários realizados em sala de aula. Foram apresentados 8 seminários e em cada um deles foi avaliado pelo docente e pelos grupos que assistiram aos seminários.

Para cada seminário calculou-se a média das notas atribuídas pelos grupos que assistiram ao seminário. Essas médias dos grupos e a nota atribuída pelo professor estão sumarizadas na Tabela 1. Incluiu-se nesta tabela as diferenças das notas atribuídas pelo professor e as notas das médias atribuídas pelos grupos de alunos em cada um dos seminários avaliados, que foram utilizadas nos cálculos referentes à análise estatística dos dados.

Tabela 1 - Avaliação dos seminários (N = 8)

Seminários	1	2	3	4	5	6	7	8
Professor (notas)	8,00	8,80	7,50	8,50	8,30	8,75	8,30	6,80
Grupos (médias)	8,50	7,64	8,00	7,20	7,90	8,92	8,03	7,00
diferença	-0,50	1,16	-0,50	1,30	0,40	-0,17	0,27	-0,20
di ²	0,25	1,3456	0,25	1,69	0,16	0,0289	0,0729	0,04

Fonte: autores (2021).

Observando-se a Tabela 1, percebe-se que em alguns casos a avaliação atribuída pelo professor é maior que a atribuída pelos grupos, sugerindo que eles são rigorosos quando avaliam os seminários dos seus colegas.

Como a intenção é verificar se a avaliação do professor é diferente da avaliação do aluno, conduziu-se um teste de hipóteses pareado para verificar se há diferença entre essas avaliações. Justifica-se a escolha deste teste estatístico em decorrência das medições repetidas (notas do professor e notas dos grupos de alunos) serem obtidas a partir de um mesmo conjunto de itens, os seminários (LEVINE et al, 2005).

Considerou-se as hipóteses para aplicar o teste:

H_0 : nota professor = nota alunos ou $D = 0$

H_1 : nota professor > nota alunos ou $D > 0$

$D = \text{nota professor} - \text{nota dos grupos de alunos}$

Neste experimento tem-se uma amostra de apenas 8 elementos. Como a amostra tem menos de 30 elementos a variável de teste utilizada será a variável t_{n-1} da distribuição t de Student, com nível de significância de $\alpha = 0,01$, assumindo que as diferenças D são normalmente distribuídas.

Considerou-se um teste unilateral à direita, com 1% de significância e o valor crítico obtido da tabela da distribuição t de Student. para valores da variável teste maiores que 2,998 rejeita-se H_0 , significando que as avaliações nos seminários dadas pelo professor são maiores que as avaliações dos alunos. Para valores da variável teste menores que 2,998 aceita-se H_0 , sugerindo que as avaliações, nos seminários, dadas pelo professor são iguais às avaliações dos alunos.

3 Resultados

O primeiro resultado refere-se ao questionário aplicado aos alunos individualmente, logo após os seminários. Responderam o questionário 31 alunos. A Tabela 2 mostra as questões e as porcentagens da escala criada.

Tabela 2 - Resultado do questionário em porcentagem (N = 31)

Questões	Baixíssimo	Baixo	Médio	Alto	Altíssimo
1. Qual foi seu grau de motivação para fazer as avaliações dos grupos			51,61	38,71	9,68
2. Como você considera seu senso crítico antes dos seminários (antes da avaliação por pares)		19,35	48,39	32,26	
3. Como você considera seu senso crítico depois dos seminários (depois da avaliação por pares)		3,23	22,58	61,29	12,9
4. Qual foi o nível de conflito do seu grupo para a tomada de decisão para avaliar outros grupos	38,71	25,81	35,48		

5. Qual foi a colaboração do seu grupo ao avaliar os seminários	19,35	51,61	29,04	
6. Que grau de autonomia você teve para fazer as avaliações	32,26	48,39	19,35	
7. Em relação a sua capacidade de comunicação, você acha que progrediu conversando com os colegas do grupo para fazer a avaliação	6,45	38,71	38,71	16,13
8. Como você aprova este tipo de avaliação em que se avalia outros grupos participando do processo de aprendizagem	6,45	16,13	32,26	45,16
9. Os critérios definidos pelo docente para a avaliação foram expostos de maneira clara	3,23	6,45	29,04	61,29
10. Os critérios de avaliação conseguem tornar o processo de avaliação transparente	3,23	16,13	51,61	29,04
11. Ao avaliar os seminários de outros estudantes, o seu nível de aprendizagem quanto ao conteúdo evoluiu de que forma	29,03	48,39	22,58	

Fonte: autores (2021).

O segundo resultado teve como objetivo demonstrar a significância das respostas do docente e dos estudantes. Observou-se que não houve diferença estatística significativa, uma vez que $t_{n-1} = 0,886$ é menor que o t crítico ($t_{7;0,01} = 2,998$), posicionando-se dentro da região de aceitação, a hipótese nula H_0 não é rejeitada. Portanto, existem evidências de que as avaliações atribuídas aos seminários, pelo professor e pelos alunos, são iguais.

4 Discussão

Com relação ao questionário aplicado, percebe-se que o estudante está motivado para fazer este tipo de avaliação por pares, ou seja, quase metade da sala está estimulada ou muito estimulada.

Pelos dados tabulados, o senso crítico dos alunos aumentou depois da apresentação dos seminários, porque segundo disseram ao docente, observaram tanto o comportamento dos colegas, quanto aos conteúdos apresentados e perceberam o que era relevante apresentar.

Quanto ao grau de conflito para a tomada de decisão para avaliar um grupo, nenhum participante respondeu alto/altíssimo. Destaca-se que o nível de autonomia foi superior a 67,74%, considerando as escalas alta/altíssima. Outro ponto importante é que 80,65% colaboraram com a avaliação de cada grupo de forma ativa.

Na questão da capacidade de comunicação com o grupo, observa-se que os estudantes progrediram conversando com os colegas do grupo para fazer a avaliação.

Outro aspecto importante, são as rubricas criadas pelo docente que foram expostas de maneira clara (90,33%). Dessa forma, os alunos sabiam de forma real como seriam avaliados, tornando este processo transparente.

Por último, os estudantes responderam que ao avaliar um seminário de outro grupo podem contribuir para o seu próprio aprendizado (70,97%, somando-se as colunas alto/altíssimo). Desta forma, os alunos aprovaram a avaliação por pares e apenas 6,45% acharam ser um método fraco.

5 Conclusão

O objetivo deste trabalho foi verificar o resultado de uma avaliação por pares com o uso de rubricas no ensino superior na disciplina de Sistemas de Informação na Faculdade de Tecnologia de Ourinhos. Em relação ao uso de rubricas, os critérios definidos pelo docente para a avaliação, foram expostos de maneira clara e tornaram o processo de avaliação transparente, segundo responderam os estudantes.

Quanto à aplicação da avaliação por pares, o senso crítico dos alunos aumentou, houve autonomia e colaboração do grupo para avaliar os seminários,

Neste contexto, os objetivos foram atingidos, pois os procedimentos foram realizados com êxito, os alunos aprovaram este tipo de avaliação, o nível de aprendizagem evoluiu e eles participaram do processo de aprendizagem.

A adoção deste modelo de avaliação se insere em um contexto de aprendizagem colaborativa no qual os alunos podem cooperar entre si, com o apoio do professor, para promover seu próprio aprendizado.

Os resultados obtidos de forma qualitativa e quantitativa trouxeram informações importantes, pois tanto no questionário, quanto na avaliação da significância, foram positivos, pois foi possível trabalhar com senso crítico, autonomia, tomada de decisão, colaboração, entre outros e não houve diferença estatística significativa entre as médias dos grupos e do docente.

Destaca-se também que é possível utilizar outros meios de avaliação, além do tradicional e tornar este processo transparente aos estudantes, permitindo a uniformização e padronização de critérios.

É importante enfatizar que, segundo levantamento da literatura, existe escassez de trabalhos sobre esse assunto, especialmente na verificação da significância, o que torna representativo os resultados desse trabalho, apesar da não generalização, podendo ser um estudo sugestivo para replicações, a fim de comparação. Desta forma, recomenda-se replicações em outras disciplinas e conteúdos.

Finalmente, cabe ressaltar que na realização do presente estudo acerca da prática avaliativa, o intuito foi de contribuir para a ampliação do conhecimento. Todavia, não se tem a pretensão de esgotar o tema, mas incentivar o surgimento de outras pesquisas nessa área.

Referências

- BARBOSA, M. W.; NELSON, M. A. V. Estamos prontos para utilizar a avaliação em pares na Educação a Distância? Um estudo de caso em um curso de especialização. **Novas tecnologias na Educação – Renote**, v. 14, n. 1, p. 1-10, 2016. Disponível em: <<https://seer.ufrgs.br/renote/article/view/67344>>. Acesso em: 02 fev. 2021.
- BASSO, A. Avaliando em matemática através das rubricas. In: **CONGRESSO BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO**, 6., 2017. Anais. Curitiba, p. 22568-22576, 2017. Disponível em: <http://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2017/24029_11960.pdf>. Acesso em: 12 jan. 2021.
- BIAGIOTTI, L. C. M. 2005. **Conhecendo e aplicando rubricas em avaliações**. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2005/por/pdf/007tcf5.pdf>>. Acesso em: 03 jan. 2021.
- CRUZ, N. K. S.; NUNES, L. C. 2009. **Delineando rubricas para uma avaliação mediadora da aprendizagem em educação online**. Disponível em: <<http://www2.abed.org.br/congresso2009/CD/trabalhos/1452009214144.pdf>>. Acesso em: 05 jan. 2021.
- ESCOVEDO, T. et al. Avaliei, avaliei... ensinei? Investigações sobre avaliação nas conferências de um curso online. In: **CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE COMPUTAÇÃO**, 26., 2006. Anais. Campo Grande, p. 94-101, 2006. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/277150975_Avaliei_avaliei_ensinei_Investigacoes_sobre_avaliacao_nas_conferencias_de_um_curso_online>. Acesso em: 12 jan. 2021.
- GIELEN, S.; DOCHY, F.; ONGHENA, P. An Inventory of Peer Assessment Diversity. **Assessment & Evaluation in Higher Education**, v. 36, n. 2, p.137 – 155, 2011.
- ISSA, T. Promoting learning skills through Teamwork assessment and self/peer Evaluation in higher education. In: **INTERNATIONAL CONFERENCE ON COGNITION AND EXPLORATORY LEARNING IN DIGITAL AGE**, 1., 2012. Actas. Madrid, p. 90-99, 2012.
- LEVINE, D. M. et al. **Estatística: teoria e aplicações usando MS Excel**. Rio de Janeiro: LTC, 2005.
- LINO, A.; SILVA, H. Aplicando Rubrica para Avaliar Qualitativamente o Estudante no LabSQL. In: **CONFERENCIA LATINOAMERICANA DE INFORMÁTICA**, 24. 2008. Atas, Argentina, p. 729-738. 2008.
- NULTY, D. D. Peer and Self-Assessment in the First year of University. **Assessment & Evaluation in Higher Education**, v.36, n. 5, 2011.

ROSA, S. S.; COUTINHO C. P.; FLORES, A. S. Online Peer Assessment no ensino superior: uma revisão sistemática da literatura em práticas educacionais. **Avaliação**, v. 22, n. 1, 55-83, 2017.

PINTO, A. S. S. et al. Inovação Didática - Projeto de Reflexão e Aplicação de Metodologias Ativas de Aprendizagem no Ensino Superior: uma experiência com “peer instruction”. **Janus**, v. 9, n. 15, p. 76-87, 2012.

PORTO, S. 2005. **Rubricas: otimizando a avaliação em educação on-line**. Disponível em: <<http://www.aquifolium.com/rubricas.html>>. Acesso em: 20 jan. 2021.