

Aprendizagem baseada em projetos aplicada como avaliação no curso de Gestão da Tecnologia da Informação através de seminários temáticos

Bianca Agarie

Vinícius Henrique Porto Brisighello

Resumo

O relato é de uma atividade avaliativa oral aplicada aos alunos ingressantes da Fatec Mococa do curso de Gestão da Tecnologia da Informação na disciplina Comunicação e Expressão, que ocorreu no primeiro semestre de 2019. A tarefa teve como objetivo estimular o desenvolvimento do aluno no que se refere ao ser pesquisador (na medida em que tem autonomia para se tornar protagonista do seu próprio saber), ao ser orador (visto que é fomentada a sua habilidade de expressão oral em público) e ao ser social (tendo em vista que vislumbra a importância de seu papel em um grupo social ou de trabalho). Assim sendo, aplicamos a avaliação tendo como referência a aprendizagem baseada em projetos, cujos resultados puderam ser vistos nas apresentações dos alunos, que demonstraram postura e conhecimento sobre o assunto, inclusive sanando as dúvidas dos colegas, evidenciando posicionamento autônomo em relação à sua própria aprendizagem.

Palavras-chave: aprendizagem baseada em projetos, aprendizagem significativa, comunicação, interdisciplinaridade, tecnologia da informação.

Introdução

O presente relato refere-se à atividade avaliativa aplicada na disciplina Comunicação e Expressão do curso de Gestão da Tecnologia da Informação da Faculdade de Tecnologia (Fatec) Mococa. Por ser oferecida no primeiro semestre, ou seja, para os ingressantes, fez-se necessário desenvolver atividades que revisassem conhecimentos de produção de texto, também introduzindo novos conhecimentos específicos do âmbito corporativo, bem como desenvolver a habilidade oral por meio de distintas propostas.

Por não fazer parte do conjunto de disciplinas profissionalizantes, há uma preocupação ainda maior da docente responsável pela disciplina em desenvolver atividades que estejam voltadas para o contexto laboral dos futuros tecnólogos, mesmo não dominando os conhecimentos específicos da área do público-alvo.

Tal inquietação, levou-nos a refletir sobre como poderia ser aplicada a avaliação oral. Os já conhecidos seminários são avaliações aplicadas desde a nossa época de estudantes e fomentam a autonomia dos alunos. Entretanto, enquanto alunos, nunca houve muita clareza da função do seminário. Hoje, como professores, entendemos que é importante deixar muito claro qual o objetivo dessa proposta, tornando-a mais significativa para os alunos. Assim, o intuito era que os alunos pesquisassem sobre temas voltados à sua área de atuação e apresentassem aos colegas. Todavia, por não ter os conhecimentos da área, não seria possível avaliar se os alunos compreenderam os conteúdos e os explicaram de forma clara e objetiva. Dessa maneira, foi

convidado um professor com formação específica na área de Tecnologia da Informação (TI) e que desenvolve atividade de auxiliar docente na Unidade para ajudar nessa tarefa.

Assim, selecionamos os temas, divididos por meio de sorteio entre os seis grupos de alunos, a saber: Data Science, Big Data, Governança de TI, Direito Aplicado à Informática, Inteligência Artificial e Segurança da Informação. Por se tratar de temas que apontam para diversas direções, os alunos tinham liberdade para seguir o caminho que considerassem mais adequado e poderiam pedir orientações para o professor especialista sobre as fontes de pesquisa.

A atividade de investigação implicou o uso de fontes de cunho acadêmico e as referências adequadas às normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). Tais referências deveriam ser entregues com uma semana de antecedência da apresentação, para que pudéssemos compreender qual a linha de raciocínio seguida pelos grupos e assim desenvolver uma visão mais adequada para avaliá-los. Isso também serviu para que os alunos se comprometessem mais com as fontes as quais pesquisaram, atentando-se a conteúdos pertinentes e de origem fidedigna como livros e artigos científicos de especialistas.

Para que os alunos tivessem parâmetros para organizar as apresentações, os critérios foram apresentados e discutidos em sala de aula e, a seguir são discriminados:

- Domínio e segurança na exposição;
- Organização sequencial do conteúdo;
- Clareza e objetividade;
- Utilização de recursos midiáticos;
- Adequação e duração prescrita;
- Entrega das referências com uma semana de antecedência;
- Fontes de informação / referências;
- Conhecimento, aplicabilidade, profundidade e demonstração.

Além do conhecimento prévio sobre os critérios a serem avaliados, buscamos oferecer o aporte teórico sobre oratória e aplicar dinâmicas para preparar de maneira mais adequada os alunos para a atividade proposta. Dessa maneira, procuramos abarcar a avaliação tanto dos critérios pertinentes à disciplina, como os conteúdos referentes à área específica, foco das pesquisas realizadas pelos alunos.

Objetivo da avaliação e competência desenvolvida

Ao discorrer sobre a teoria de Ausubel, [1] aponta que “aprendizagem significativa é um processo por meio do qual uma nova informação relaciona-se com um aspecto especificamente relevante da estrutura de conhecimento do indivíduo”. Nesse sentido, entende-se a importância de estabelecer uma relação entre os conhecimentos novos e o que o aluno já conhece, visto que os temas ligados à área de TI também fazem parte do cotidiano dos alunos e sobre os quais ao menos, eles já ouviram falar em reportagens televisivas ou em meio eletrônico.

Além disso, o desenvolvimento de atividades que envolvam a interdisciplinaridade é essencial para que o discente compreenda que as disciplinas não são compostas por conteúdos tratados de forma isolada, mas sim que se inter-relacionam. Portanto, caso os conteúdos não sejam trabalhados levando em consideração a relevância do aspecto interdisciplinar, acabam tornando-se distantes da realidade do aluno e futuro profissional.

Dessa forma, com a busca de uma aprendizagem significativa desenvolvida por meio da interdisciplinaridade, pretendeu-se: estimular o desenvolvimento da expressão oral dos alunos; fomentar o desenvolvimento de pesquisadores que desenvolvam a reflexão crítica quanto ao objeto de estudo e formas de pesquisa; promover a compreensão do papel do aluno dentro de um grupo (seja ele social ou de trabalho/estudo).

A seguir discorreremos sobre algumas competências que buscamos despertar nos alunos.

- Ter clareza dos critérios de avaliação, inclusive, para questioná-los, caso se sentissem prejudicados;
- Desenvolver-se como pesquisadores, na medida em que tinham autonomia para selecionar a linha de pensamento que seguiriam, consultando fontes condizentes com o âmbito acadêmico. Nesse sentido, os alunos também tinham à disposição o professor especialista, que os auxiliava indicando referências ou caminhos, caso solicitado;
- Apresentar boa desenvoltura ao falar em público, visto que é uma habilidade que os discentes vão aperfeiçoando ao longo do curso e, cuja necessidade é imperativa no mercado de trabalho. Ao longo do semestre, os alunos tiveram contato com conceitos e exemplos sobre oratória e dinâmicas, além de estudar formas de utilização de recursos midiáticos;
- Desempenhar adequadamente o papel dentro do grupo: cada um dos integrantes cumpriu um papel e, portanto, influenciou na performance geral (a avaliação foi grupal e não individual);
- Desenvolver o senso de autocrítica para que, por meio dos *feedbacks* para o grupo e individuais, possa apresentar-se de forma mais eficaz e eficiente para, não somente evoluir ao longo de sua carreira acadêmica, como também e, principalmente, como profissional, qualificado para o mercado laboral, e como cidadão, ciente de seu papel na sociedade.

Metodologia ativa utilizada e sua justificativa

Segundo [2], o papel do professor, no atual cenário educacional, é de mediador entre alunos e administradores, pois informação se obtém por vários canais: em rede, sozinho, por intercâmbios, em grupos etc. Essa liberdade, inclusive de tempo e de espaço, é possível através de Metodologias Ativas (MAs), também conhecidas como Metodologias Inovadoras (MIs) [3].

As Instituições de Ensino Superior (IES) buscam atender à necessidade real dos alunos, adotando novas organizações curriculares na perspectiva de integrar teoria e prática, ensino e serviço, com destaque para as MAs, que buscam “despertar a curiosidade, à medida que os alunos se inserem na teorização e trazem elementos novos, ainda não considerados nas aulas ou na própria perspectiva do professor” [4].

[5] ressaltam que as MAs estimulam o aluno a ser participativo, pois há contextualização do conhecimento perante a realidade, estímulo ao trabalho em grupo e, logo, a socialização deste conhecimento. Para [6], as MAs fornecem ao aluno o protagonismo de sua aprendizagem contínua, pois há incentivo à investigação, ao compartilhamento de descobertas e à aplicabilidade do conhecimento.

O professor, na posição de facilitador e técnico no processo de aprendizado, tem que “envolver o aluno enquanto protagonista de sua aprendizagem, desenvolvendo ainda o senso crítico diante do que é aprendido, bem como competências para relacionar esses conhecimentos ao mundo real” [7].

Assim, a aprendizagem se torna ativa, já que o aluno interage com o assunto estudado, ao discutir, falar, fazer, ouvir e perguntar, estimulando-o a construir o conhecimento, ao invés de recebê-lo de forma passiva do professor [5].

Logo, percebe-se a cooperação entre educador e educandos, pela qual o aluno é instigado a buscar soluções e respostas a partir de seus próprios conhecimentos e de seu envolvimento com o ambiente [8].

Segundo [5], as MAs por projetos, também denominada Project-Based Learning (PBL, em português: Aprendizagem Baseada em Projetos - ABP) propõem quatro etapas: intenção, planejamento, execução e julgamento. Na ABP, há transdisciplinaridade e desenvolvimento de habilidades e competências.

De acordo com [5], um projeto didático explica princípios científicos de funcionamento de objetos, sistemas, dentre outros, combinando diversas estratégias de ensino: aulas expositivas, dinâmicas, experimentação, provas e vídeos.

A ABP oferece aos alunos a oportunidade de investigar assuntos autênticos de seu interesse, possibilitando uma aprendizagem real, significativa, ativa e atrativa. Com a utilização dessa MA, o professor promove em suas aulas a instrução de conteúdos vivos que levam à compreensão de cooperação e aos desenvolvimentos de habilidades entre disciplinas [9].

Segundo NTL Institute, em Bethel, no Maine (EUA), métodos em que os alunos são participativos conseguem ser mais efetivos em comparação aos métodos passivos, na qual a Figura 1 representa a taxa de retenção do conhecimento ensinado, confirmando que as MAs melhoram a partir de 70% a performance do aprendizado do aluno, ao se comunicarem verbalmente, por escrita e fala, e 90% ao praticar.



Figura 1. Pirâmide da Aprendizagem

Fonte: [10]

Devido a todos esses fatores e pelos benefícios apresentados, utilizamos a ABP a fim de ratificar que aulas com projetos que desenvolvem raciocínios e instigam a comunicação tornam os alunos mais motivados para aprender e para frequentar a IES.

Resultados

No que se refere às apresentações, os alunos demonstraram conhecimento quanto aos conteúdos, dado que, alguns deles, inclusive, realizaram ensaios antes de suas apresentações, conforme foi orientado previamente.

Os alunos demonstraram domínio sobre os assuntos estudados inclusive abrindo espaço para as perguntas dos colegas, que foram respondidas prontamente e com muita segurança. Aliás, observamos um eficiente uso do Microsoft PowerPoint, com uso de palavras-chave, imagens, vídeos, áudios, simulações e dinâmicas, como aponta a Tabela 1, que sintetiza e compara como cada grupo atuou em quantidades de integrantes, de slides e de referências, em material extra utilizado, e a nota final obtida. A média da turma foi alta: nove pontos, na escala de zero a dez.

Grupo	Integrantes	Slides	Extra	Referências	Nota
Big Data	5	12	-	6	9,0
Data Science	5	10	Vídeo	5	8,5
Direito Aplicado à Informática	4	29	Áudio	10	9,5
Governança de TI	6	19	Vídeo	3	8,5
Inteligência Artificial	4	17	Vídeos e Simulações	15	9,5
Segurança da Informação	4	17	Vídeo e Dinâmica	5	9,0
Média da atividade da turma do 1º GTI – 1º semestre de 2019					9,0

Tabela1. Recursos utilizados pelos grupos

Fonte: elaborada pelos autores

Após as apresentações, os 28 alunos receberam o feedback (tanto do grupo como individualmente) de todos os critérios e demonstraram estar satisfeitos com a avaliação e os resultados. Um dos grupos evidenciou satisfação pela forma como foi estruturada a avaliação, relatando que, como não encontrou livros de fácil acesso sobre o tema, buscou outros professores da Fatec para que lhe emprestassem os livros necessários. Outro grupo relatou que, devido às mudanças constantes quanto ao seu tema (Inteligência Artificial), os alunos buscaram sempre atualizações para que a apresentação trouxesse informações mais atuais possíveis.

Dificuldades encontradas

Após a primeira (de três) semana de apresentação, o professor especialista adoeceu, porém, ele mesmo sugeriu que as aulas em que não estivesse presente fossem gravadas. Apesar dessa dificuldade, não houve prejuízo para os alunos, pois tal iniciativa foi possível e teve a aprovação dos alunos.

Dos seis grupos, somente dois ultrapassaram o tempo estipulado, totalizando 37 minutos de apresentação cada um, sendo que o combinado era duração de até 20 minutos.

Durante a apresentação de um grupo, houve perda de 3 minutos para funcionamento adequado das caixinhas de som para reprodução de um vídeo.

Apesar dessas dificuldades, de uma maneira geral, os grupos fizeram apresentações adequadas e abordaram de maneira clara os temas propostos. No momento de feedback, enfatizamos a importância da faculdade como espaço aberto para eventuais equívocos ou falhas e a aprendizagem a partir destes.

Conclusão

Desenvolver atividades em sala de aula utilizando de metodologias que estimulam a maior autonomia dos estudantes, é essencial para auxiliar no desenvolvimento mais amplo dos alunos que saem da posição de meros expectadores, para protagonistas de sua própria aprendizagem. Mesmo uma atividade avaliativa como os seminários, que há muito tempo vem sendo utilizada como recurso pelos docentes, pode ser reformulada a partir do olhar crítico do professor e do estabelecimento de objetivos mais claros, oferecendo maior participação dos alunos, que se tornam mais comprometidos com a sua própria aprendizagem.

Referências

- [1] MOREIRA, M. A. A teoria de aprendizagem significativa de Ausubel. In: _____. Teoria de Aprendizagem. Editora Pedagógica e Universitária: São Paulo, 1999. p. 151-165.
- [2] MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. Novas tecnologias e mediações pedagógicas. 13. ed. São Paulo: Papyrus, 2007.
- [3] MORAN, J. M. O uso das novas tecnologias da informação e da comunicação na EAD – Uma leitura crítica dos meios. In: Programa TV Escola – Capacitação de Gerentes, 1999, Belo Horizonte e Fortaleza. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/T6%20TextoMoran.pdf>. Acesso em: 15 jun. 2019.
- [4] BERBEL, N. A. N. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. Semina: Ciências Sociais e Humanas, Londrina, v. 32, n. 1, p. 25-40, jan./jun. 2011. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/seminasoc/article/view/10326/10999>. Acesso em: 19 jun. 2019.
- [5] BARBOSA, E. F.; MOURA, D. G. Metodologias ativas de aprendizagem na Educação Profissional e Tecnológica. B. Tec. Senac, Rio de Janeiro, v. 39, n.2, p.48-67, maio/ago. 2013.
- [6] LIBÂNEO, J. C. Organização e Gestão da Escola. Teoria e Prática. 6a. ed. São Paulo: Heccus, 2013.
- [7] PINTO, A. S. S.; BUENO, M. R. P.; SILVA, M. A. F. A.; SELLMAN, M. Z.; KOEHLER, S. M. F. Inovação Didática - Projeto de Reflexão e Aplicação de Metodologias Ativas de Aprendizagem no Ensino Superior: uma experiência com “peer instruction”. Janus, n. 15, 2012. Disponível em: <http://unifatea.com.br/seer3/index.php/Janus/article/view/289/260>. Acesso em: 14 jun. 2019.
- [8] CORRÊA, H. L. Teoria geral da Administração – Abordagem Histórica da Gestão de Produção e Operações. São Paulo: Atlas, 2003.
- [9] BORDENAVE, J. D.; PEREIRA, A. M. Estratégias de Ensino-Aprendizagem. 26a. ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2005.
- [10] NAIP. Metodologias Ativas. 2018. Disponível em: <https://naipunifafibe.wordpress.com/metodologias-ativas/>. Acesso em: 05 jun. 2019.