

A avaliação em ALGAN

Ana Júlia Viamonte¹

Instituto Superior de Engenharia do Politécnico do Porto
LEMA - Laboratório de Engenharia Matemática)
DMA – Departamento de Matemática

RESUMO

A avaliação da aprendizagem no ensino superior tem sofrido alterações ao longo do tempo, não só devido à implementação do Processo de Bolonha, mas também devido ao desenvolvimento de novos métodos de avaliação. A avaliação faz parte do ensino e é muito importante pois pode ser um *feedback* da aprendizagem dos alunos. Neste trabalho será apresentado o caso da avaliação em ALGAN unidade curricular do 1º ano e 1º semestre de uma licenciatura em Engenharia. Serão apresentados os dados dos últimos anos e é feita uma comparação destes valores com os do ano letivo 2020/2021. Por fim serão apresentadas algumas opiniões dos alunos envolvidos neste processo, os dados relativos à opinião dos alunos foram recolhidos através de um inquérito por questionário anónimo. Como poderemos ver pelos resultados apresentados, os alunos de uma forma geral concordam que a avaliação é mais justa quando mistura frequências com outros elementos de avaliação e sentem-se mais motivados quando a avaliação é feita ao longo do semestre e não apenas no final.

Palavras-chave: Avaliação; Ensino Superior; Ensino a distância.

ABSTRACT

The assessment of learning in higher education has changed over time, not only due to the implementation of the Bologna Process, but also due to the development of new assessment methods. Assessment is part of teaching and is very important as it can provide feedback on students' learning. In this work will be presented the case of assessment in ALGAN, course of the 1st year and 1st semester of a degree in Engineering. Data from recent years will be presented and a comparison of these values with those of the academic year 2020/2021 will be made. Finally, some opinions of the students involved in this process will be presented. The data regarding the students' opinions were collected through an anonymous questionnaire survey. As we can see from the results presented, students in general agree that the assessment is fairer when it mixes frequencies with other assessment elements, and they feel more motivated when the assessment is carried out throughout the semester and not only at the end.

Keywords: Assessment; Higher Education; Distance learning.

1. Introdução

A avaliação, como parte do processo de construção do conhecimento, é uma prática indissociável do ensino e, como tal, deve ser planeada com cuidado. Segundo Barreira et al. (2017) antes do processo de Bolonha a avaliação das aprendizagens fazia-se exclusivamente através de um exame escrito que englobava toda a matéria e cuja classificação se refletia na nota final do estudante. Após Bolonha a avaliação começa a ser vista como um processo requerendo o envolvimento do aluno ao longo de todo o processo de ensino-aprendizagem, deixando de concentrar o seu esforço num único momento de avaliação. A avaliação, em vez de ser apenas pontual, passa a ser contínua e orientada para a autoavaliação. Segundo Brown (2003) e García (2010) é, por isso, crucial que se pondere quais são os melhores instrumentos e atividades a utilizar para

¹Endereço de contacto: ajv@isep.ipp.pt

sustentar o progresso da aprendizagem desde o início até ao final da unidade curricular. Os novos desenvolvimentos no âmbito da avaliação das aprendizagens pressupõem simultaneamente a mudança de uma educação centrada nos métodos de ensino do professor para os processos de aprendizagem do aluno. Segundo Fernandes e Fialho (2012), a relação entre a natureza das práticas de avaliação dos professores nas salas de aula e as aprendizagens desenvolvidas pelos seus alunos está bem estabelecida na literatura e é reconhecido que as práticas de avaliação formativa melhoram muito significativamente as aprendizagens de todos os alunos e, em particular, daqueles que têm mais dificuldades. A avaliação formativa, avaliação para as aprendizagens, está hoje indissociavelmente associada a mais e melhores aprendizagens e a processos tais como o feedback, a autoavaliação e a participação dos alunos no desenvolvimento das atividades letivas.

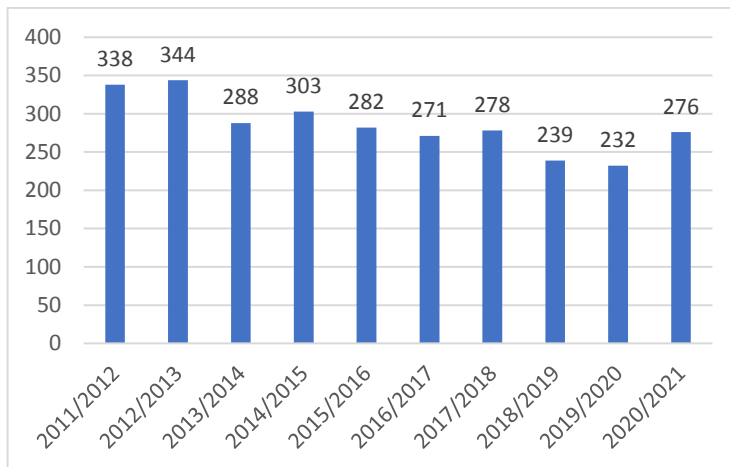
A avaliação deve ser abrangente, a fim de possibilitar que o aluno perceba as suas dificuldades e se recupere e, por isso, deve fazer-se não somente no final, mas ao longo de todo o processo de ensino-aprendizagem. Segundo Leach, Neutze e Zepke (2000), o desafio ao nível das práticas de avaliação no ensino superior reside na criação de condições para que todos os alunos se sintam como parte do processo e, como tal, mais comprometidos e motivados na e para a sua aprendizagem. Já segundo Bitencourt, Severo e Gallon (2013), neste século XXI é impossível pensar em ferramentas de ensino sem considerar a interferência da tecnologia. Mas uma questão se coloca, como conciliar os métodos de avaliação tradicionais com o Ensino a Distância? A avaliação, como instrumento mecânico e formal, não é adequada nem suficiente para as novas demandas em termos de ensino. Por esse raciocínio, torna-se necessário discutir novos paradigmas de avaliação, seja na educação presencial ou à distância, a fim de que o processo avaliativo se constitua numa verdadeira ferramenta pedagógica, que permita a demonstração da construção do saber, na forma mais abrangente possível, através da seleção dos instrumentos mais pertinentes a cada tipo de conhecimento a ser avaliado. Segundo Pellegrini (2003), a avaliação formativa é vista para muitos professores como uma "oposição" à avaliação tradicional, também conhecida como sumativa. Esta caracteriza-se por ser realizada geralmente ao final de um semestre, com o único objetivo de definir uma nota, verificar se os estudantes aprenderam ou não e ordená-los. Na verdade, as duas não são opostas, mas servem para diferentes fins. A avaliação sumativa é a melhor forma de listar os alunos pela quantidade de conhecimentos que eles já dominam, já a formativa é muito mais adequada ao dia-a-dia da sala de aula.

O objetivo principal deste trabalho é refletir sobre a avaliação no ensino superior. Para isso, serão apresentados os métodos de avaliação utilizados numa unidade curricular do 1.º ano e 1.º semestre de uma licenciatura em Engenharia ao longo dos últimos anos e a relação entre estes e a aprendizagem. Assim, neste trabalho, após a caracterização da unidade curricular ALGAN e a apresentação dos métodos de avaliação nela utilizados ao longo dos últimos 10 anos, é feita a comparação com as taxas de aprovação e é apresentada a opinião dos alunos envolvidos neste processo. No final, são apresentadas as principais conclusões tiradas.

2. ALGAN

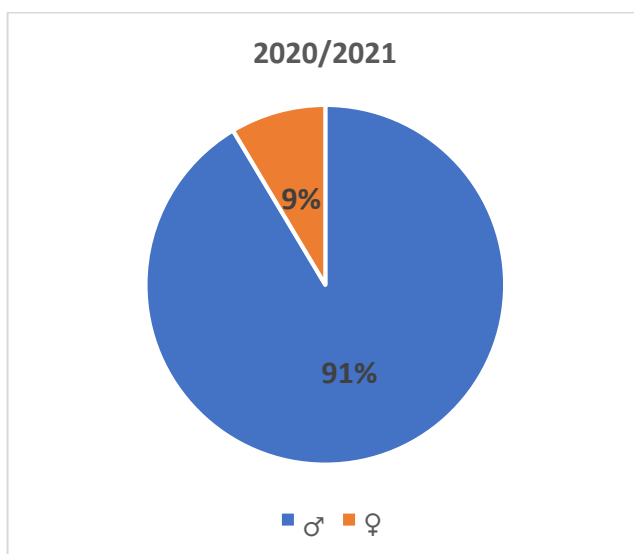
A unidade curricular (UC) que esteve na base deste estudo, Álgebra Linear e Geometria Analítica (ALGAN), é uma UC do 1.º ano e 1.º semestre da licenciatura em Engenharia Eletrotécnica e de Computadores (LEEC) do Instituto Superior de Engenharia do PORTO (ISEP). Como podemos ver no Gráfico 1, esta UC, ao longo dos últimos anos, tem tido sempre muitos alunos inscritos.

Gráfico 1. Número de alunos inscritos



Dos alunos inscritos nesta UC, geralmente apenas uma pequena percentagem é do sexo feminino. No ano letivo 2020/2021, estavam inscritos 276 alunos nesta UC, destes, como se pode ver no Gráfico 2, apenas 11 eram do sexo feminino, sendo a grande maioria do sexo masculino.

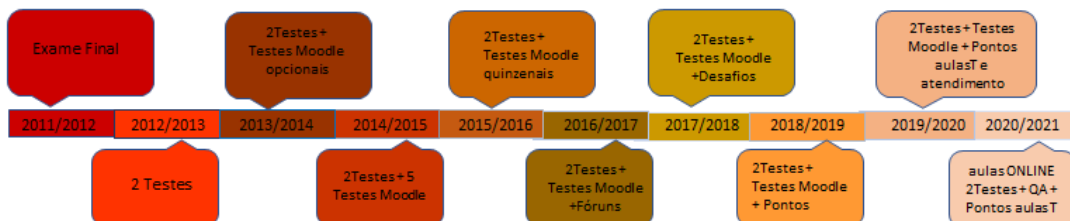
Gráfico 2. Distribuição dos alunos por género – ano letivo 2020/2021



3. A avaliação em ALGAN

A avaliação em ALGAN tem sofrido várias alterações nos últimos 10 anos como se pode ver na Figura 1.

Figura 1. Avaliação em ALGAN nos últimos 10 anos

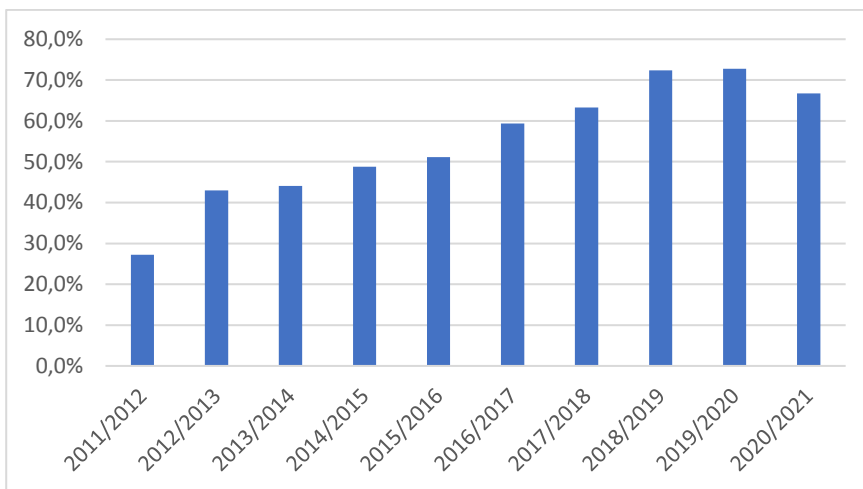


No ano letivo 2011/2012 a avaliação consistiu apenas num Exame Final. Em 2012/2013, em vez do exame final, havia duas Frequências, uma a meio do semestre e outra na época de exames. Em 2013/2014, além das duas Frequências, havia pequenos testes de escolha múltipla feitos no Moodle no final das aulas teóricas. Em 2014/2015 os testes do Moodle passaram a obrigatórios, foram feitos cinco testes e foram disponibilizadas aos alunos durante o fim de semana. Os testes estavam abertos todo o fim de semana, mas cada aluno tinha apenas 1 tentativa e depois de abrir o teste tinha um tempo limite para o terminar e submeter. Em 2015/2016, os testes no Moodle passaram a quinzenais. Cada aluno tinha duas tentativas, mas entre a primeira e a segunda tentativa tinha de esperar pelo menos 1 hora. O objetivo era levar os alunos a refletir sobre o que tinham errado, a irem estudar de novo ou procurar ajuda com os colegas ou com os docentes da UC. Assim quando fossem fazer a segunda tentativa já estavam melhor preparados. Como os alunos depois reconheceram, estes tempos de espera entre tentativas foram tempos de discussão entre eles e de trabalho de grupo. Em 2016/2017, além das duas Frequências e dos testes quinzenais no Moodle foram introduzidos os fóruns no Moodle para esclarecimento de dúvidas antes das frequências. No entanto, os alunos não aderiram muito aos fóruns. Assim, em 2017/2018, em vez dos fóruns foram lançados Desafios. Os Desafios eram problemas reais que necessitavam da matéria que estava a ser lecionada na UC para serem resolvidos. Alguns destes desafios tinham a ver com outras UC do curso, outros não. Em 2018/2019, foi lançado um Sistema de pontos. Todos os alunos, só por se inscreverem na UC, tinham 100 pontos e, depois, tudo o que faziam ou deixavam de fazer ao longo do semestre dava-lhes ou tirava-lhes pontos. No final, os pontos eram convertidos em notas. Além dos pontos, foi criado um ranking, quinzenalmente era publicada no Moodle a lista com os 10 alunos com mais pontos. Este ranking levou a uma competição muito grande. Assim, em 2019/2020 mantiveram-se os pontos, mas não o ranking.

No ano letivo 2020/2021, devido à pandemia, a metodologia do curso e o sistema de avaliação foram um pouco diferentes. As aulas teóricas eram semanais e online, estas aulas eram gravadas e no final o vídeo era disponibilizado no Moodle. Mas os alunos só tinham aula prática presencial de 15 em 15 dias. Na semana em que não tinham aula prática presencial, estavam em autoestudo. Era-lhes fornecida uma ficha de trabalho que estava disponível no Moodle para eles fazerem individualmente ou em grupo. Na semana seguinte, na aula prática presencial, deveriam apresentar as dúvidas que tinham tido durante o estudo autónomo. Os testes do moodle passaram a questões de aula que eram realizadas no final de cada aula prática presencial. No final do semestre, estas questões de aula tinham um peso de 20% na classificação final. Durante as aulas teóricas, eram realizados inquéritos sobre a matéria que estava a ser lecionada para tentar manter a atenção dos alunos nas aulas. Estes inquéritos davam pontos para que no final do semestre os alunos pudessem subir a nota das questões de aula.

Assim ao longo dos anos foram sendo introduzidos elementos de avaliação diversos. Como se pode ver no Gráfico 3, à medida que novas ferramentas de avaliação iam sendo introduzidas, houve um crescimento significativo na taxa de aprovação.

Gráfico 3. Taxa de aprovação

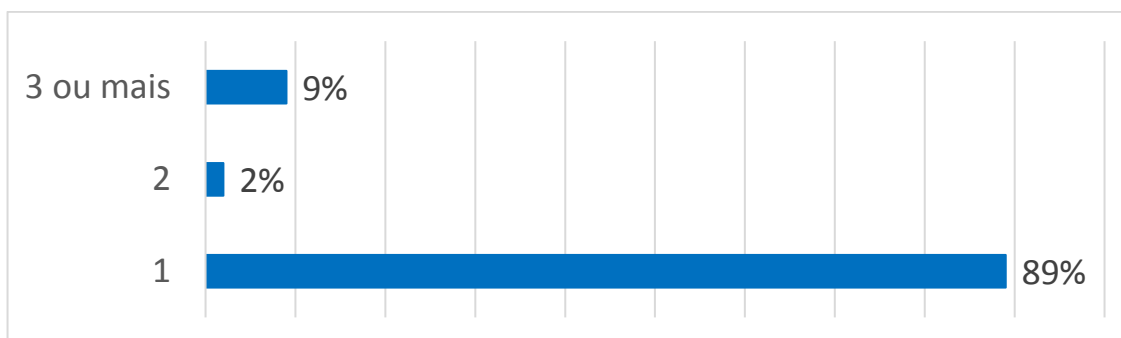


No ano letivo 2020/2021, devido à pandemia e às restrições impostas, parte da componente letiva e da avaliação decorreu online. Estas condicionantes forçaram a alteração da avaliação e, como podemos verificar no Gráfico 3, houve um ligeiro decréscimo na taxa de aprovação. Neste ano letivo, a avaliação foi constituída por duas frequências e pelas questões de aula que eram realizadas no final de cada aula prática presencial. Para tentar perceber se esta redução na taxa de aprovação se devia à alteração da avaliação ou ao facto de parte da componente letiva ter sido online, foi passado um inquérito aos alunos.

4. A opinião dos alunos

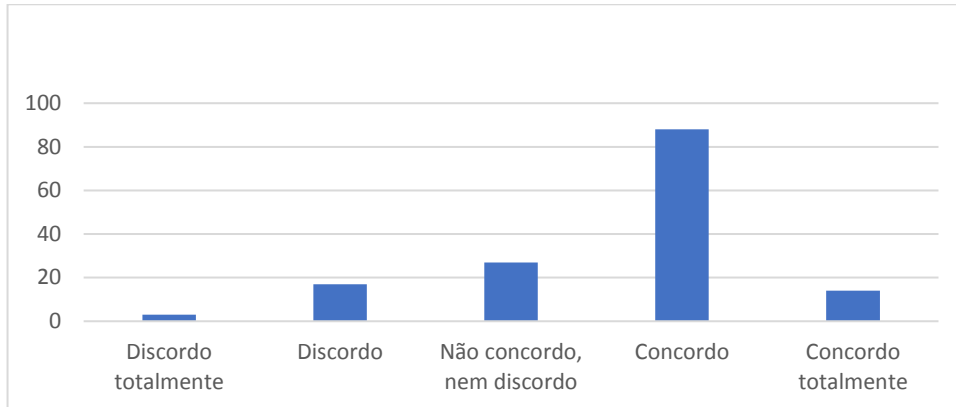
Os dados foram recolhidos através de um inquérito por questionário anónimo, aplicado a todos os alunos do 1.º ano da LEEC do ISEP. No total, responderam ao inquérito 65% dos alunos inscritos, ou seja, 179 estudantes. Destes, como se pode ver no Gráfico 4, a grande maioria eram alunos novos na disciplina.

Gráfico 4. Número de inscrições em ALGAN



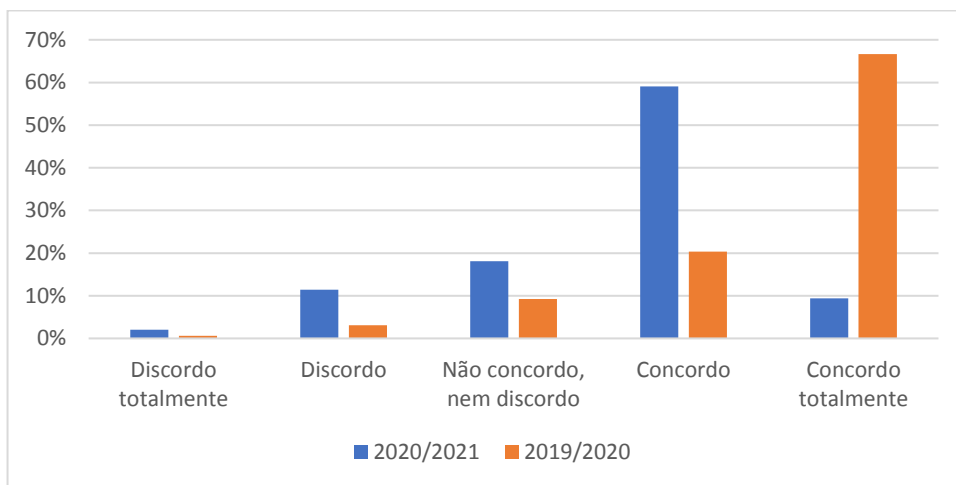
Quando questionados sobre o funcionamento das aulas, isto é, se apesar dos condicionamentos devido à pandemia, pensavam que as aulas de ALGAN tinham corrido bem, a maioria diz que sim (ver Gráfico 5).

Gráfico 5. Respostas à questão: *Apesar dos condicionamentos devido à pandemia, penso que as aulas de ALGAN correram bem*



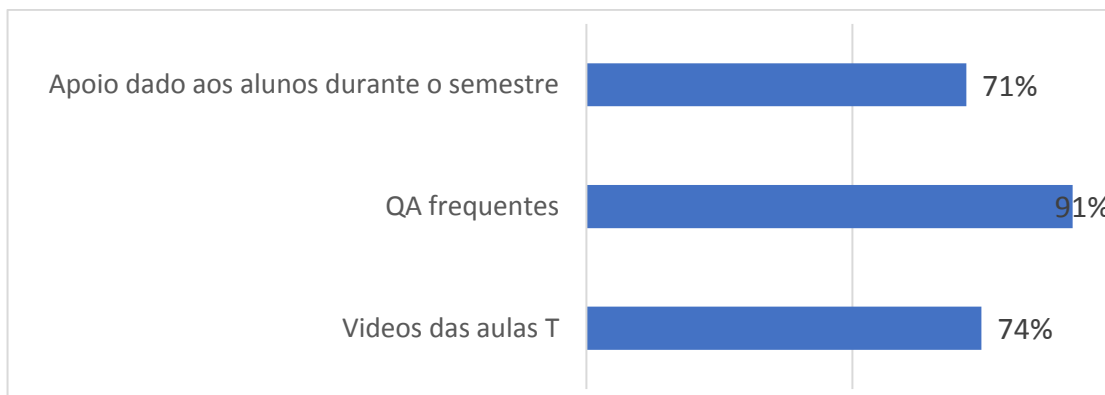
No entanto, quando comparados estes dados com os dados do ano anterior podem ver-se diferenças (ver Gráfico 6).

Gráfico 6. Respostas à questão: *Penso que as aulas de ALGAN correram bem*



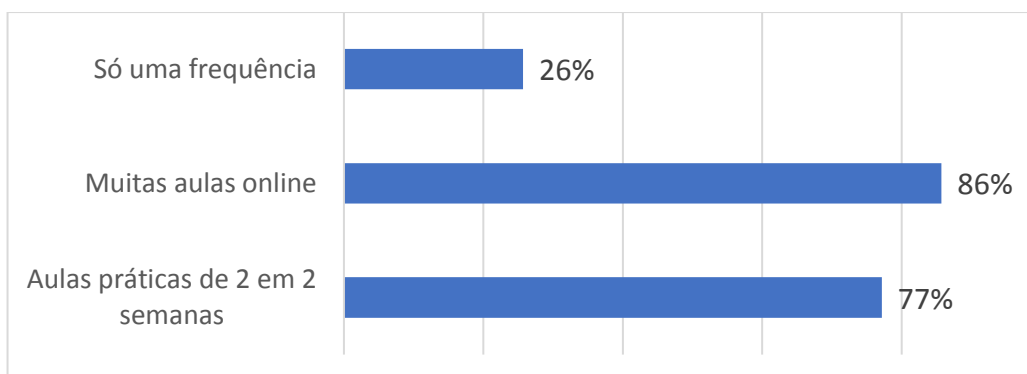
Os alunos do ano anterior tinham uma opinião bastante mais favorável. Apesar de uma grande parte dos alunos no ano letivo 2020/2021 ter sentido que a distância afetou a motivação, a grande maioria sentiu que o método de avaliação contribuiu para que se conseguissem envolver na unidade curricular e promover a aprendizagem. Os dados parecem revelar que os aspetos que os estudantes mais associam à avaliação são a aprendizagem e a verificação de conhecimentos. Quando questionados sobre os principais pontos negativos e positivos, eles salientam como positivo o apoio que foi dado durante o semestre por parte dos docentes da UC a todos os alunos, as questões de aula frequentes e a disponibilização dos vídeos das aulas teóricas (ver Gráfico 7).

Gráfico 7. Respostas à questão: *Quais foram, na sua opinião, os principais pontos positivos na UC ALGAN?*



Já relativamente aos pontos negativos, eles salientam o facto de ter havido apenas uma frequência ao longo do semestre, de terem tido muitas aulas online e de só terem aula prática de 15 em 15 dias (ver Gráfico 8).

Gráfico 8. Respostas à questão: *Quais foram, na sua opinião, os principais pontos negativos na UC de ALGAN?*



Em relação aos métodos de avaliação, a maioria dos estudantes afirma que prefere a conjugação de frequências com métodos alternativos de avaliação, os chamados novos métodos de avaliação, que permitem o desenvolvimento de novas aprendizagens e o desenvolvimento do pensamento crítico. Eles preferem uma avaliação ao longo do semestre que lhes permita ir testando as suas aprendizagens e, se necessário, lhes dê tempo para recuperar.

5. Conclusão

Nos últimos anos, a avaliação tem sofrido muitas alterações e os novos métodos de avaliação referem a importância dos elementos de avaliação de natureza formativa e essencialmente orientados para melhorar, regular e orientar o desenvolvimento das aprendizagens dos alunos. A avaliação tem um papel determinante na tomada de consciência por parte dos alunos acerca do que têm realmente de aprender e dos esforços que necessitam de fazer para o concretizar.

Segundo Barreira et al. (2021), para os professores, os testes e/ou exame final são a melhor forma de avaliar os estudantes, mas, no entanto, os estudantes não concordam que esse seja o melhor método de avaliação. A maioria dos estudantes considera os processos e práticas de avaliação formativa mais justos e menos ameaçadores que a avaliação tradicional, realizada através de exames.

As formas de avaliar as aprendizagens têm sofrido muitas alterações principalmente desde o processo de Bolonha. Ultimamente, com a pandemia e a consequente passagem a ensino online, um novo desafio foi colocado em termos de como avaliar as aprendizagens.

Segundo Morgado et al. (2014), é importante que os métodos de ensino-aprendizagem envolvam os estudantes e que os professores aproveitem os desafios que lhes são colocados para conseguir mudar o paradigma de ensino-aprendizagem-avaliação do ensino superior. Caso contrário, não haverá evolução pedagógica deste paradigma.

Neste trabalho, é apresentada uma experiência de avaliação no ensino superior. Na avaliação desta unidade curricular foram considerados elementos formativos e elementos sumativos. No final, foi ouvida a opinião dos alunos através de um questionário anónimo. Os alunos, de uma forma geral, concordam que se sentem mais confiantes quando as aulas são presenciais, principalmente as aulas práticas. Sentem que a distância do professor e dos colegas interfere com a sua motivação e a aprendizagem. De qualquer forma, a maioria dos alunos considera que a avaliação é mais justa quando mistura frequências com outros elementos de avaliação ao longo do semestre de forma a forçá-los a acompanhar as matérias e a permitir-lhes desenvolver o espírito crítico. Relativamente à UC ALGAN, os alunos por um lado “queixaram-se” por só terem aula prática de 15 em 15 dias, por outro gostaram muito das QA frequentes, pois isso ajudou-os a manter o contacto com a UC e do facto de terem disponíveis os vídeos das aulas Teóricas, pois podiam rever a aula sempre que tivessem alguma dúvida. Relativamente ao método de avaliação, eles preferem uma avaliação ao longo do semestre, com vários elementos de avaliação diferentes.

Referências

- Barreira, C., Bidarra, G., Monteiro, F., Vaz-Rebelo, P., & Alferes, V. (2017). Avaliação das aprendizagens no ensino superior. Perceções de professores e estudantes nas universidades portuguesas. *Revista Iberoamericana de Educación Superior [online]*, VIII(21), 24-36 Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=299149615002> acedido a 5 de março de 2021.
- Bitencourt, B. M., & Severo, M. B., & Gallon, S. (2013). Avaliação da aprendizagem no ensino superior: desafios e potencialidades na educação a distância. *Revista Eletrônica de Educação*, 7(2), 211-226.
- Brown, S. (2003). Estratégias institucionales en evaluación. In S. Brown, & A. Glasner (Eds.), *Evaluar en la universidad: problemas y nuevos enfoques* (pp. 23-33). Madrid: Narcea.
- Fernandes, D., & Fialho, N. (2012). Dez anos de práticas de avaliação das aprendizagens no Ensino Superior: Uma síntese da literatura (2000-2009). Acedido a 5 de março de 2021 em <http://hdl.handle.net/10451/9000>
- García, E. C. (2010). La combinación de las distintas técnicas de evaluación: las pruebas de progreso. In M. Sánchez González (Coord.), *Técnicas docentes y sistemas de evaluación en educación superior* (pp. 95-99). Madrid: Narcea,.
- Leach, L., Neutze, G., & Zepke, N. (2000). Learners' perceptions of assessment: Tensions between philosophy and practice. *Studies in the Education of Adults*, 32(1), 107-119.
- Morgado, J. C., Alves, P., Borralho, A., Fialho, I., & Cid, M. (2014). Ensino, aprendizagem e avaliação no Ensino Superior: entre a conformidade e a inovação. In D. Fernandes, A. Borralho, C. Barreira, A. Monteiro, D. Catani, E. Cunha, & M. P. Alves (Orgs), *Avaliação, ensino e aprendizagem no Ensino Superior em Portugal e no Brasil: Realidades e perspectivas* (VI 1) (pp. 21-44). Lisboa: Educa. Disponível em [https://dspace.uevora.pt/rdpc/bitstream/10174/17735/1/Capitulo-Livro-AVENA_Morgado,%20Alves,%20Borralho,%20Fialho%20%26%20Cid\(UMinho%20e%20UEvora\)_R2-1_IMP.pdf](https://dspace.uevora.pt/rdpc/bitstream/10174/17735/1/Capitulo-Livro-AVENA_Morgado,%20Alves,%20Borralho,%20Fialho%20%26%20Cid(UMinho%20e%20UEvora)_R2-1_IMP.pdf)
- Pellegrini, D. (2003). Avaliar para ensinar melhor. *Revista Nova Escola*, 159. Disponível em <https://novaescola.org.br/conteudo/395/avaliar-para-ensinar-melhor>