

A INFLUENCIA DE FACER OS CRITERIOS DE AVALIACIÓN PÚBLICOS EN MATERIAS VINCULADAS AO GRAO DE ENXEÑARÍA EN INFORMÁTICA

Fernandez-Blanco, Enrique¹; Fernandez-Lozano, Carlos²; Rivero, Daniel³

*¹Universidade da Coruña, Facultade de Informática,
0000-0003-3260-8734*

*²Universidade da Coruña, Facultade de Informática,
0000-0003-0413-5677*

*³Universidade da Coruña, Facultade de Informática,
0000-0001-8245-3094*

RESUMO (ABSTRACT)

Unha das queixas máis frecuentemente realizadas polos estudantes ao longo dos anos sempre está referida coa avaliación dos traballos e prácticas. O método de corrección e puntuación percíbese habitualmente por parte destes como pouco claro ou inexistente ata a entrega. Por isto último, este traballo trata de explorar as diferentes alternativas dispoñibles dentro da ferramenta de teleformación da Universidade da Coruña, na procura de corrixir esta percepción. Para levalo a cabo, centrouse a atención en dúas materias do cuarto curso do Grao en Enxeñaría en Informática, que son cursadas polos estudantes en cuatrimestres consecutivos e polo que facilita a implantación dunha comparativa dentro dos mesmos grupos sen entorpecer o desenvolvemento normal das materias. A avaliación realizouse dende dous puntos de vista, a primeira, a percepción dos estudantes reflectida nas enquisas do curso dentro do programa de avaliación da calidade da universidade. Polo outro lado, o rendemento puramente académico sobre á cualificación académica media. Os resultados demostran entre os esquemas propostos para a cualificación, a rúbrica pública é a que produce os mellores resultados académicos ao longo do tempo, mentres que as guías de corrección son as mellores percibidas polos estudantes.

PALABRAS CLAVE: Criterio de Avaliación, Rúbrica, Percepción do Estudantado, Rendemento Académico

CITA RECOMENDADA:

Fernandez-Blanco, Enrique; Fernandez-Lozano, Carlos; Rivero, Daniel (2022): A influencia de facer os criterios de avaliación públicos en materias vinculadas ao Grao de Enxeñaría en Informática. En García Naya, J.A. (ed.) (2022). *Contextos universitarios transformadores: a innovación como eixo vertebrador da docencia. VI Xornadas de Innovación Docente*. Cufie. Universidade da Coruña. A Coruña (pág. 49-62).

DOI capítulo: <https://doi.org/10.17979/spudc.000016.049>

DOI libro: <https://doi.org/10.17979/spudc.000016>

ABSTRACT

Year after year, one recurrent complaint made by the students is always related to the grading of assignments and practical exercises. They usually perceive the correction and marking method as unclear or non-existent until the submission. For this last reason, this work explores the different alternatives available within the e-learning tool of the University of A Coruña, to correct this perception. To carry it out, we focused on two subjects in the fourth year of the Degree in Computer Science, which are taken by students in consecutive four-month terms, thereby, simplifying the implementation of a comparative study within the same groups without interfering with the normal development of the subjects. The evaluation was carried out from two points of view, firstly, the perception of the students reflected in the course surveys within the university's quality evaluation program. Secondly, the purely academic performance on the average of the academic qualifications. The results show that among the proposed qualification schemes, the public rubric is the one that produces the best academic results over time, while the correction guides are the best perceived by students.

KEY WORDS: Grading Criteria, Rubric, Student-s Perception, Academic Performance

1. INTRODUCCIÓN

Un dos procesos máis controvertidos ao longo dos anos en calquera carreira universitaria é a avaliación (Goubeaud & Yan, 2004). Este proceso en termos xerais percíbese por parte dos estudantes como un elemento mal definido, escuro e en ocasións improvisado (Ragupathi & Lee, 2020).

Un dos elementos que contribúen a reducir dita percepción é o uso de traballos periódicos ou prácticas que teñen unha influencia na nota do curso (Vaessen et. Al. 2017). Se ben, esta aproximación xeral o que fai é trasladar a problemática a cada un dos traballos e prácticas en troques de que sexa no curso xeral.

Para solucionar este último punto ó longo dos anos propuxéronse moitas alternativas na literatura (Barth et. Al., 2009). Se ben foi durante o confinamento onde a falta de comunicación directa entre os docentes e os estudantes acrecentou esa sensación de opacidade e improvisación (Mishra et. Al, 2020).

Neste tempo, a maioría das institucións académicas arredor do mundo tiveron que confiar nas novas tecnoloxías para continuar coa súa operativa e para paliar os problemas de comunicación. Unha das alternativas máis empregadas foi o uso das plataformas de teleformación ou *e-learning*. Entre as moitas plataformas unha das máis empregadas é Moodle (Rice & Williams, 2006), que é a que se atopa despregada na Universidade da Coruña. Esta plataforma a maiores de permitir continuar coa operativa normal, presenta unha serie de alternativas á hora de poder avaliar os traballos que poden axudar a minimizar os problemas descritos neste apartado.

Inda que se fará maior fincapé nos apartados subseguintes, Moodle posibilita facer público o esquema de avaliación dos alumnos con diferentes graos de especificidade. Dentro de este marco, o presente traballo busca dar resposta á pregunta se hai diferenzas tanto na avaliación como na percepción por parte dos alumnos dos diferentes esquemas de Moodle para a avaliación.

Para isto, o resto do artigo estruturase nos seguintes epígrafes: 2. Materiais e métodos; 3. Descrición da experiencia; 4. Resultados; 5. Conclusións; 6. Traballos futuros.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

A universidade da Coruña ten implantado como plataforma de teleformación o *software* de licenza libre Moodle. Esta ferramenta funciona non só como repositorio de documentación, senón que estende as posibilidades do docente para poder configurar entregas e avaliacións dentro da mesma aplicación. Isto posibilita que os e as estudantes podan acceder a toda a información precisa dunha determinada materia nun mesmo punto, dando polo tanto unha visión máis cohesionada do contido.

Dentro das posibilidades de Moodle, o *software* permite realizar diferentes tarefas como son distintos tipos de exame, con configuracións diversas nas preguntas segundo a tipoloxía da materia: test cunha única resposta, test multiresposta, preguntas de ensaio, etc.

Neste traballo centrase a atención nunha tarefa concreta que é a asociada o envío de traballos. Para este último tipo de tarefa, Moodle dispón basicamente de tres tipos de avaliación diferentes:

1. Avaliación directa. Os traballos son avaliados cunha nota directa se ben a menos que o docente inclúa comentarios, esta nota non se ve explicada de onde sae
2. Avaliación mediante guía. Versión refinada do anterior caso, na que se asignan varios criterios dentro da avaliación e a cada un lle corresponde unha parte da nota a estipular polo docente. É de resaltar que esta subdivisión pode facerse pública con anterioridade á entrega do traballo e, posteriormente, o docente pode incluír de maneira individualizada os comentarios que considere precisos para cada un dos criterios.
3. Rúbrica de avaliación . Leva un paso máis aló a granularidade dos criterios xa que non só se estipulan diferentes criterios para confeccionar a avaliación, se non que se estipulan o grado de finalización dos mesmos en diferentes niveles con diferentes descritores para cada un (Reddy & Andrew, 2010). Amplamente empregada na educación superior, considerase que facilita a coordinación entre docentes e aumenta a transparencia cando se fai publica previamente á entrega da tarefa.

Estes tipos de avaliacións foron empregados dentro do estudo para comprobar o rendemento académico dos estudantes. Para iso, tomouse a media das avaliacións das diferentes tarefas enviadas polos alumnos en cuestión. Como se describirá no seguinte apartado, a avaliación cambiou ao longo do tempo e esta será unha medida obxectiva para comprobar se o uso dun ou outro método inflúe realmente no rendemento dos e das estudantes.

Por outro lado, este traballo non só quere centrarse non rendemento académico senón que os docentes destas materias quixerían mellorar a percepción por parte do estudiantado das materias. Para avaliar esta percepción, dende hai máis dunha década, na Universidade da Coruña está implantado un programa de avaliación da calidade no que, ao finalizar o curso, os estudantes poden cubrir unha serie de enquisas sobre as materias e o profesorado.

Ditas enquisas presentan os e as estudantes unha serie de 21 cuestións que deben de valorar entre 1 e 7, sendo un 1 o grao máis baixo de satisfacción e 7 o máis alto. De entre esas 21 cuestións hai dúas que teñen unha relación directa sobre a apreciación da avaliación. Estas dúas preguntas están formuladas da seguinte maneira:

1. Os/As estudantes saben de antemán os criterios de avaliación dos exames e traballos.
2. Os/As estudantes séntense correctamente avaliados

Neste traballo tomouse as avaliacións recibidas polos docentes nestas dúas cuestións ao longo dos cursos para ver a evolución da percepción dos alumnos do método de avaliación. Un elemento que cabe destacar neste punto é que os alumnos non están obrigados a cubrir as enquisas, polo que estas poden ter certo sesgo anual por unha baixa participación.

3. DESCRICIÓN DA EXPERIENCIA

Con respecto o desenvolvemento do estudo, recolléronse os datos entre os cursos 2014/15 e 2021/22 para dúas materias do cuarto curso do Grao en Enxeñaría en Informática. A razón principal é que o mesmo grupo principal de alumnos cursou ambas materias o mesmo ano en cuatrimestres consecutivos tendo unha media duns 50 alumnos por materia, o que incrementa a posibilidade de que contesten as enquisas de calidade.

A maiores, ámbalas dúas materias presentan un par de características que favorecen o estudo. En primeiro lugar, en ámbalas dúas materias existen un conxunto de proxectos que deben entregar e cuxa avaliación ten un impacto significativo na nota final. Estes traballos están en ámbolos dous casos relacionados co desenvolvemento do código fonte duns programas de ordenador. Ademais, ámbalas dúas materias sufriron cambios no sistema de avaliación, se ben os traballos a entregar son sempre similares e cunhas temática determinadas que se mantiveron estables ó longo dos cursos. Isto último favorece a redución do sesgo por un cambio nos contidos anuais e permite que os resultados sexan comparables entre os alumnos.

Así, tomando estas materias como base, recolléronse as seguintes variables en cada un dos casos:

1. Avaliación media dos alumnos para cada un dos traballos realizados en cada un dos cursos estudados
2. Desviación típica das avaliacións dos alumnos sobre a media comentada no punto 1.
3. Avaliación realizada polos estudantes sobre a materia dentro do programa de avaliación da calidade docente da Universidade da Coruña para a pregunta “Os/As estudantes saben de antemán os criterios de avaliación dos exames e traballos”.
4. Avaliación realizada polos estudantes sobre a materia dentro do programa de avaliación da calidade docente da Universidade da Coruña para a pregunta “Os/As estudantes séntense correctamente avaliados”

En tódolos casos debe de destacarse que os datos que se mostrarán son medias e, polo tanto, en ningún caso datos privados ou recollidos que podan levar á identificación das persoas individuais. Desta maneira garántese a privacidade dos alumnos e o cumprimento da Lexislación vixente no momento de redacción (Lei Orgánica 3/2018, RGPD 2016). Así mesmo, por mor de garantir dita privacidade, o nome das materias anonimízase como materia A1 e materia A2

4. RESULTADOS

A primeira das materias estudadas, constitúe unha materia do primeiro cuadrimestre do cuarto curso do Grao en Enxeñaría en Informática. A materia ten dous traballos nos que os alumnos deben de resolver unha serie de exercicios para o que deben de desenvolver un código escrito en linguaxe C.

A avaliación destes exercicios fíxose dende o curso 2014/15 ata o curso 2017/18 incluído mediante a avaliación directa, e dicir, os alumnos recibían unha avaliación pero non se detallaba de onde saía ese resultado. Isto modificouse para o curso 2018/19 dende cando se ven aplicando unha rúbrica de avaliación que ademais é pública, polo que os alumnos saben con anterioridade á entrega da práctica que puntos se van avaliar no desempeño da mesma.

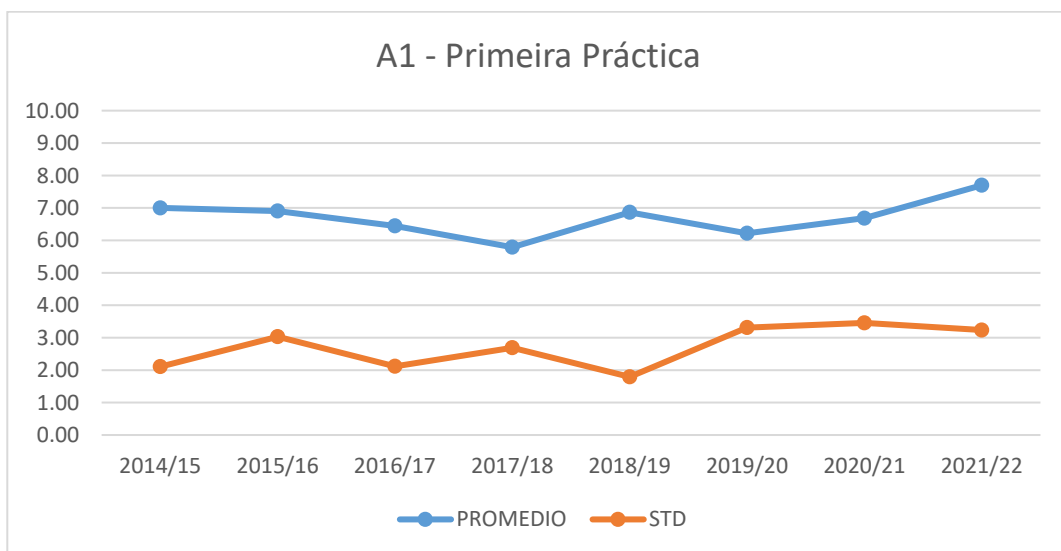


Figura 1: Datos de rendemento académico para a primeira das prácticas para a A1

A partires dese curso, a rúbrica tivo que ser adaptada progresivamente e coa experiencia dos docentes do curso anterior. O resultado pódese ver nas Figuras 1 e 2, onde se ve representado o promedio das cualificacións obtidas polos alumnos nese curso máis a desviación típica nas avaliacións do curso (STD).

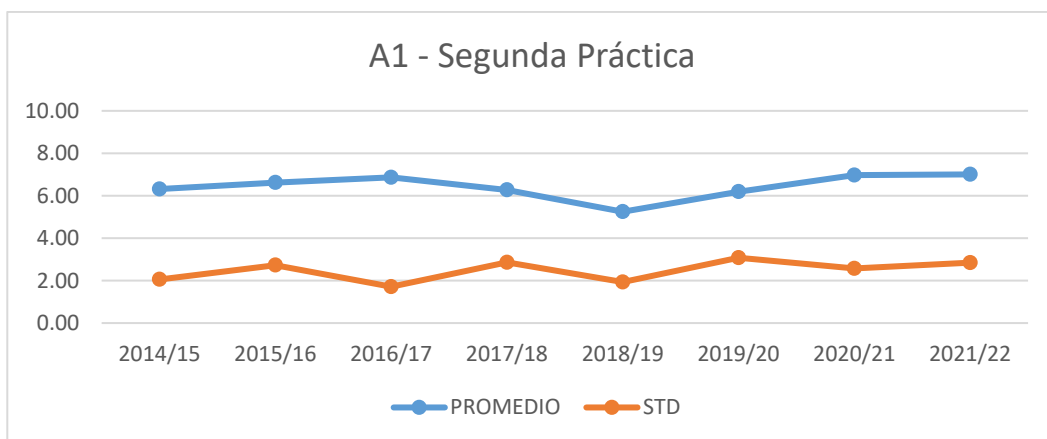


Figura 2: Datos de rendemento académico para a segunda das prácticas para a A1

Analizando estes datos vense dúas cuestións claramente, en primeiro lugar o promedio mellora co tempo coa aplicación da rúbrica en ámbalas dúas prácticas, e se ven incrementase, lixeiramente, a desviación típica estabilízase ao longo do tempo. Isto último quere dicir que os profesores son capaces de axustar mellor as avaliacións de maneira obxectiva e ademais que se mantén estable entre cursos e polo tanto con distintos alumnos.

Porén, esta mellora no rendemento académico non é percibida como tal polos alumnos, neste caso. Analizando os datos das enquisas de calidade, os alumnos pensan que están peor o igualmente valorados como se pode ver nas Figuras 3 e 4.

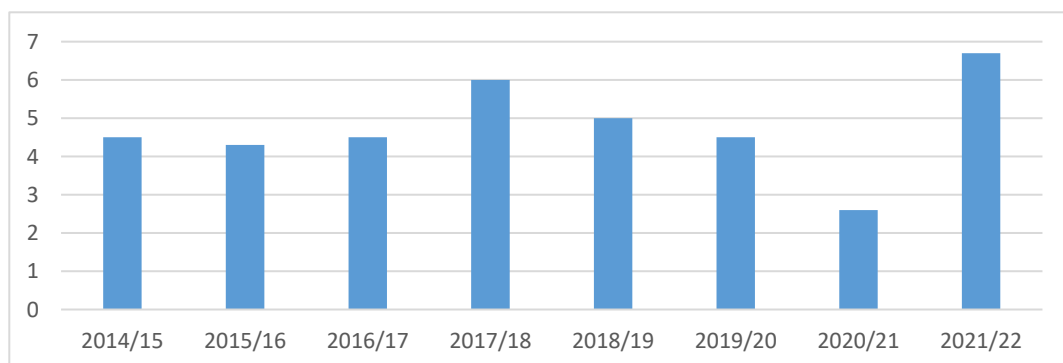


Figura 3: Resultados da enquisa docente para a materia A1 para a pregunta “Os/As estudantes saben de antemán cales son os criterios para a corrección de exames e traballos”

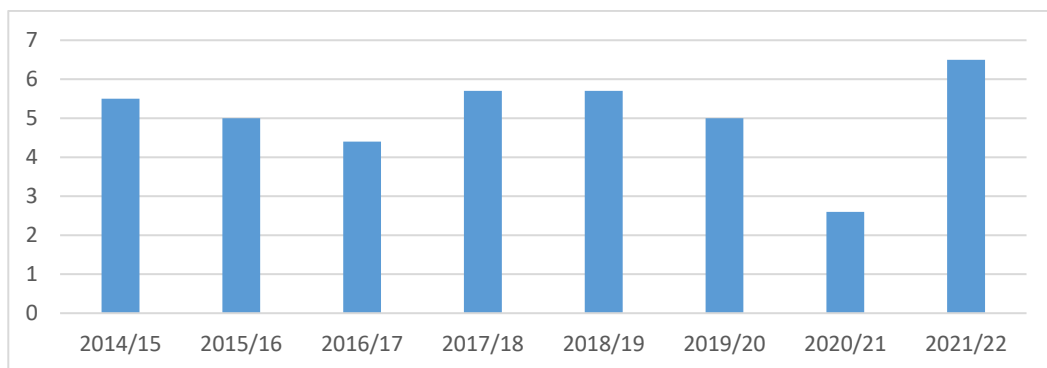


Figura 4: Resultados da enquisa docente para a materia A1 para a pregunta “Os/As estudantes séntense correctamente avaliados”

Debe destacarse neste punto que concretamente os peores resultados o respecto rexistráronse durante o tempo no que se impartiu a docencia por teleformación correspondentes os cursos 2019/20 e 2020/21. Coa recuperación da presencialidade, os resultados no momento da redacción son inclusive mellores que previos á pandemia. Polo que pode levarnos a concluír que a rúbrica pode ser una ferramenta que mellore tamén a percepción pero que precisa da presencialidade para explicala.

Atendendo a segunda das materias analizadas, a que denominamos A2, é unha materia na que os e as estudantes teñen que realizar unha dous desenvolvementos dunha entidade relativamente grande en grupo. Estes traballos teñen un peso do 60% da nota final da materia polo que son un elemento importante na avaliación. O longo dos anos, estes dous desenvolvementos sufriron 3 cambios no sistema de avaliación que os estudantes deben de realizar durante o curso. Dende o curso 2014/15 ata o curso 2016/17 ámbalas dúas prácticas avaliábanse mediante avaliación directa, simplemente asignándolles unha avaliación numérica. No curso 2016/17 ata o curso 2017/18 pasouse a usar una Guía de avaliación con diferentes elementos pero esta era privada. Por contra, no curso 2018/19 a guía de avaliación foi feita pública para a segunda das prácticas mentres que a primeira quedou como privada. E finalmente no curso 2020/21 ámbalas dúas guías pasaron a ser públicas.

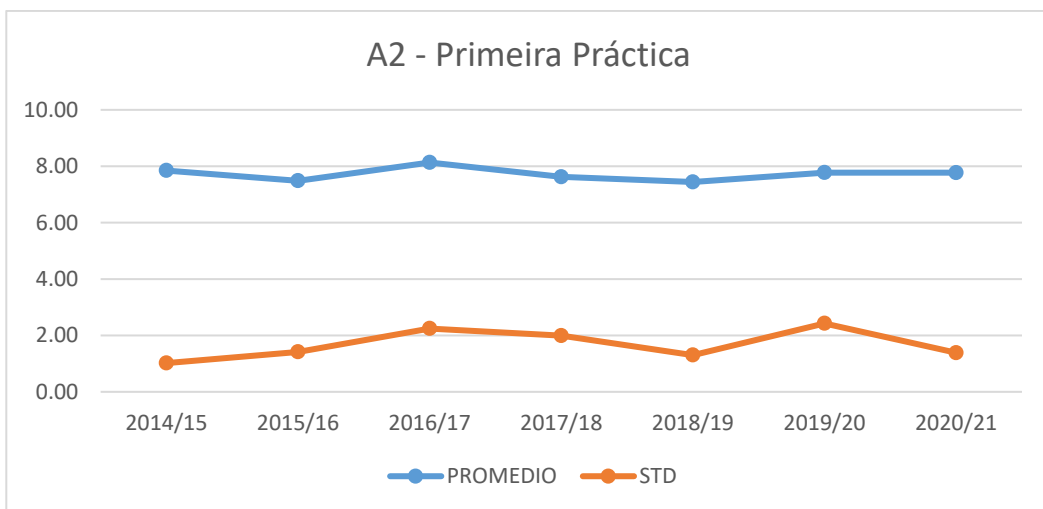


Figura 5: Datos de rendimiento académico para a primeira das prácticas para a A2

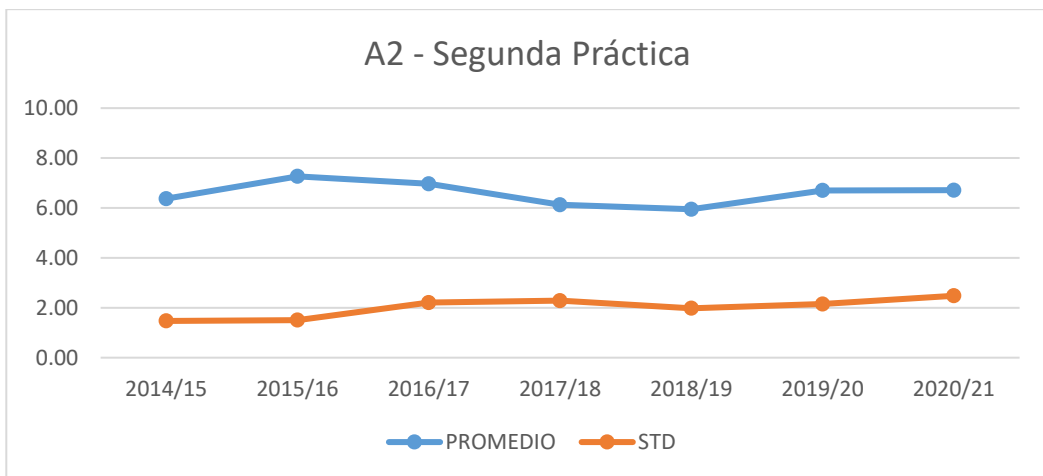


Figura 6: Datos de rendimiento académico para a segunda das prácticas para a A2

Analizando os resultados de rendimiento académico, como se ven nas Figuras 5 e 6, dende a aplicación das guías o que se denota e un aumento da desviación típica dos resultados, se ben, estabilizase ao longo do tempo. Isto ven denotar que inda que os alumnos non coñezan a guía de corrección, si que esta permite unha valoración máis fina dos traballos. A maiores non se denota unha mellora significativa ou moi leve no tempo nos resultados dos traballos. Estes

permanecen estables no caso da primeira das prácticas de A2, e requirindo un certo axuste na guía de avaliación, na segunda como se ve nos cursos 2017/18 e 2018/19.

Por contra o que sucedía na materia A1, neste caso o uso da guía de corrección, dende que esta se fixo pública, si que se percibe como unha mellora por parte dos alumnos ou polo menos non como un elemento contraproducente. Atendendo os datos recollidos nas Figuras 7 e 8, os alumnos perciben a corrección nesta materia como algo moito mellor ou transparente que na materia A1. Débese destacar que nos cursos 2017/18 a participación na enquisa foi moi baixa, apenas 4 de 62 estudantes, así como que non se dispoñen de datos para o curso 2019/20 porque ningún estudante cubriu a enquisa. A falta destes datos impide realizar unha afirmación máis categórica neste sentido porque estaríamos caendo nun sesgo importante pola problemática descrita no apartado 2.

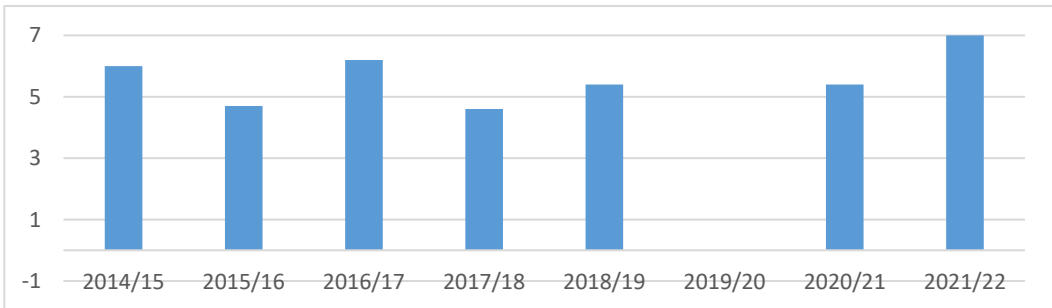


Figura 7: Resultados da enquisa docente para a materia A2 para a pregunta “Os/As estudantes saben de antemán cales son os criterios para a corrección de exames e traballos”

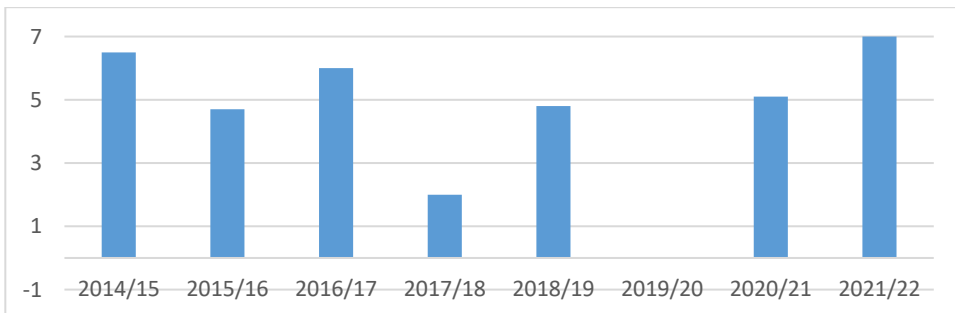


Figura 8: Resultados da enquisa docente para a materia A18 para a pregunta “Os/As estudantes séntense correctamente avaliados”

5. CONCLUSIÓNS

En base os resultados expostos no apartado 4 pódese concluír que, en termos xerais, os cambios rápidos no sistema de avaliación son indeseables por parte do estudiantado. En xeral, non é bo cambiar dende un esquema sen ningunha explicación a un sistema moi detallado xa que polo xeral inda que os resultados mostrados pola materia A1 demostran claramente que melloran o rendemento académico, estes non se perciben como tales por parte do estudiantado que segue a pensar que son escuros ou pouco claros. Porén, inda que non producen un grande impacto no rendemento académico, as guías de avaliación si que se ven como máis claras polo estudiantado. A razón principal pode ser que estas últimas soen levar versións verbalizadas do por que unha determinada avaliación nun determinado apartado dos contemplados.

O outro punto a destacar é o impacto da teleformación na percepción por parte dos e das estudantes do sistema de avaliación. No caso concreto das materias analizadas, a primeira delas, A1, ten lugar no primeiro cuadrimestre co que, a teleformación veuse enmarcada ao curso 2020/21. Por contra, a materia A2 esta enmarcado no segundo cuadrimestre e polo tanto tivo teleformación nos cursos 2019/20 e 2020/21. Atendendo os resultados de calidade que se ven nas Figuras 3,4, 7 e 8, vese que estes cursos son os que marcan unha avaliación máis baixa en cada unha das materias. En termos xerais pódese dicir que os problemas que puideran percibir os alumnos vense magnificados posiblemente por unha redución da comunicación directa entre docentes e alumnos. Isto ven a defender a necesidade neste último tipo de ámbitos de asegurar unha comunicación o máis clara e fluída.

Con respecto os sistemas de avaliación, no futuro debería pensarse nun modelo mixto das rúbricas coas guías de corrección intentando recoller o bo das dúas partes. Por unha banda, a mellora no rendemento e nos resultados dos alumnos que ofrecen as rúbricas e, polo outro lado, as explicacións máis claras e fáciles de entender por parte do estudiantado que dea unha sensación non tan "fría" da avaliación. Unha posibilidade sería para cada un dos criterios da

rúbrica, asignarlle un pequeno comentario para denotar o que levou o avaliador a seleccionar un determinado nivel de logro.

6. REFERENCIAS

- Barth, M.M., Liu, J. and Wells, W.H., (2009). A comparative analysis of grading practices by discipline within a college of business. *Academy of Educational Leadership Journal*, 13(4), p.93
- Goubeaud, K. and Yan, W., (2004). Teacher educators' teaching methods, assessments, and grading: A comparison of higher education faculty's instructional practices. *The Teacher Educator*, 40(1), pp.1-16
- Mishra, L., Gupta, T., & Shree, A. (2020). Online teaching-learning in higher education during lockdown period of COVID-19 pandemic. *International Journal of Educational Research Open*, 1, 100012.
- Ley Orgánica 3/2018 (2018) de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales. Boletín Oficial del Estado 294, de 6 de diciembre de 2018 pp. 119788-119857
- Ragupathi, K. and Lee, A., (2020). Beyond fairness and consistency in grading: The role of rubrics in higher education. In *Diversity and inclusion in global higher education* pp. 73-95. Singapore, Palgrave Macmillan.
- Reddy, Y.M. and Andrade, H., (2010). A review of rubric use in higher education. *Assessment & evaluation in higher education*, 35(4), pp.435-448.
- RPGD (2016) Reglamento General de Protección de Datos. Diario Oficial de la Unión Europea 27/06/2016 (119). pp.1-88
- Rice, W. and William, H., (2006). Moodle. Birmingham: Packt publishing.
- Vaessen, B.E., van den Beemt, A., van de Watering, G., van Meeuwen, L.W., Lemmens, L. and den Brok, P., (2017). Students' perception of frequent assessments

and its relation to motivation and grades in a statistics course: a pilot study.
Assessment & Evaluation in Higher Education, 42(6), pp.872-886.