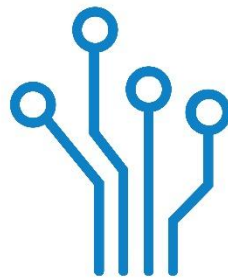




WP4-A8 Diretrizes

Diretrizes para avaliação remota em STEM



REMOTE

Erasmus+

REMOTO: Avaliação e avaliação das práticas de ensino
remoto em STEM



Politecnico
di Torino



Título do documento	Diretrizes para avaliação remota em STEM V_04/04/2025																
Título do projeto:	REMOTO: Avaliação e avaliação das práticas de ensino remoto em STEM																
Programa:	Erasmus+																
Tipo de ação	KA220-HED – Parcerias de Cooperação no Ensino Superior																
Número do Projeto:	N.º de convenção de subvenção: 2022-1-ES01-KA220-HED-000085829																
Autores e parceiros do Projeto:	<table> <thead> <tr> <th><i>OIDE</i></th><th><i>Organização</i></th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>E10209101</td><td>Universidade de Girona (UdG)</td></tr> <tr> <td>E10186177</td><td>Universidade Internacional da Catalunha (UIC)</td></tr> <tr> <td>E10209398</td><td>Politécnico de Turim (PoliTo)</td></tr> <tr> <td>E10032297</td><td>Agencia per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya (AQU)</td></tr> <tr> <td>E10209514</td><td>Universidade do Minho (UMinho)</td></tr> <tr> <td>E10262945</td><td>Agência Nacional de Valutazione del Sistema Universitario e della Ricerca (ANVUR)</td></tr> <tr> <td>E10199535</td><td>Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior (A3ES)</td></tr> </tbody> </table>	<i>OIDE</i>	<i>Organização</i>	E10209101	Universidade de Girona (UdG)	E10186177	Universidade Internacional da Catalunha (UIC)	E10209398	Politécnico de Turim (PoliTo)	E10032297	Agencia per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya (AQU)	E10209514	Universidade do Minho (UMinho)	E10262945	Agência Nacional de Valutazione del Sistema Universitario e della Ricerca (ANVUR)	E10199535	Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior (A3ES)
<i>OIDE</i>	<i>Organização</i>																
E10209101	Universidade de Girona (UdG)																
E10186177	Universidade Internacional da Catalunha (UIC)																
E10209398	Politécnico de Turim (PoliTo)																
E10032297	Agencia per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya (AQU)																
E10209514	Universidade do Minho (UMinho)																
E10262945	Agência Nacional de Valutazione del Sistema Universitario e della Ricerca (ANVUR)																
E10199535	Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior (A3ES)																
Duração do projeto:	36 meses: 01/11/2022 - 31/10/2025																
Sítio web do projeto :	http://epsapp.udg.edu/remote																

Financiado pela União Europeia. No entanto, os pontos de vista e opiniões expressos são exclusivamente da responsabilidade do(s) autor(es) e não refletem necessariamente os da União Europeia ou da Agência de Execução Europeia para a Educação e a Cultura (EACEA). Nem a União Europeia nem a EACEA podem ser responsabilizadas por elas.



CC BY-NC-SA: Esta licença permite que os reusuários distribuam, remixem, adaptem e construam sobre o material em qualquer meio ou formato apenas para fins não comerciais, e apenas enquanto a atribuição for dada ao criador. Se você remixar, adaptar ou construir sobre o material, você deve licenciar o material modificado sob termos idênticos.

Índice

Preâmbulo	4
O Projeto REMOTE	4
Elaboração das orientações	4
O foco das Orientações	5
1. Objetivo e metodologia.....	6
2. Um cenário em rápida mudança	12
2.1. O desenvolvimento do ensino e aprendizagem online.....	12
2.2. Perspetivas e desafios futuros	14
3. Abordagens e métodos de avaliação no ensino e aprendizagem online.....	15
3.1. Conceitos gerais	15
3.2. Tipos e estratégias de e-assessment.....	16
3.3. Cenários em que as avaliações eletrónicas não são viáveis/não recomendadas	20
3.4. Situação atual e desafios das práticas de avaliação electrónica.....	20
4. A garantia de qualidade da avaliação remota.....	21
4.1. A GQ das disposições de ensino e aprendizagem on-line.....	21
4.2. Princípios gerais de apreciação	22
4.3. Normas remotas para avaliação em linha.....	23
4.4. Recomendações para as agências de GQ.....	45
5. Apêndice I: Alinhamento das diretrizes de avaliação eletrônica-com as partes I e II do ESG	49
6. Apêndice II: Glossário.....	63
Referências Seleccionadas.....	67

Orientações

4 de abril de 2025

Este trabalho foi desenvolvido pela parceria do projeto cofinanciado pelo Erasmus+ 'REMOTE: Assessing and evaluation remote learning practices in STEM'

Preâmbulo

O Projeto REMOTE

O projeto REMOTE visa **melhorar a qualidade da aprendizagem remota e da avaliação em disciplinas STEM**, adaptando-se a tecnologias emergentes como IA, Big Data, Blockchain, AR/VR e IoT. Desenvolve e testa ferramentas para manter elevados padrões educacionais de ensino e aprendizagem online, com especial enfoque na avaliação remota, garantindo fiabilidade mesmo em situações de emergência. O projeto também enfatiza a aprendizagem mista, a equidade de género e o apoio a alunos com necessidades especiais, promovendo métodos de avaliação digital inclusivos, transparentes e eficazes para medir com precisão os resultados de aprendizagem.

O projeto visa atingir os seguintes objetivos principais:

- **Melhorar a qualidade do ensino online**, com um forte foco na avaliação eletrónica, garantindo que o ensino remoto é tão eficaz como o ensino presencial.
- **Apoiar as agências** de QA na avaliação de métodos de avaliação remota através de diretrizes claras para transparência e confiabilidade dos resultados.
- **Ajudar as instituições de ensino** superior a desenvolver, implementar e monitorizar estratégias de avaliação eletrónica, garantindo que as avaliações são justas, fiáveis e alinhadas com os objetivos educativos.

Elaboração das orientações

As Diretrizes são desenvolvidas por **um consórcio de IES e EQAAs da Itália, Espanha e Portugal (ANVUR, AQU, A3ES)**, sob a liderança da ANVUR. Com base na experiência de projetos anteriores como SMART-QUAL¹ e TESLA², os participantes do REMOTE se concentram em sistemas de gestão da qualidade

¹ SMART-QUAL (<https://smartqual.eu/>)

² Projeto TeSLA – Sistema de avaliação eletrónica de confiança adaptativa (<https://tesla-project.eu/>)

e tecnologias de avaliação eletrônica para garantir que as Diretrizes sejam práticas e eficazes. A colaboração alinha as Diretrizes com as necessidades das instituições de ensino superior e agências de garantia de qualidade, com agências de QA fornecendo insights especializados sobre processos de garantia de qualidade, integrando as melhores práticas nacionais e internacionais.

O foco das Orientações

A **pandemia de COVID-19** acelerou a mudança para a educação digital, destacando a necessidade de **plataformas e ferramentas escaláveis e fáceis de usar** que suportem formatos de avaliação diversos e justos, ao mesmo tempo em que revelam limitações do sistema. Ao mesmo tempo, as **oportunidades oferecidas pelas abordagens híbridas**, que integram avaliações online e presenciais, emergiram como uma solução equilibrada que aproveita os pontos fortes de ambas as modalidades.

Estas orientações sobre avaliação remota visam apoiar a transição para o ensino em linha e misto, garantindo uma educação de elevada qualidade e com impacto nas STEM, mas também entre disciplinas.

1. Objetivo e metodologia

As orientações servem tanto as instituições de ensino superior como as QEQA na implementação de práticas sólidas em matéria de avaliação à distância. As principais finalidades são descritas abaixo.

- **Avaliação e avaliação:** Desenvolver ferramentas e métodos para medir o progresso dos alunos no ensino remoto e híbrido, garantindo uma avaliação adequada dos resultados de aprendizagem e fornecendo parâmetros de referência.

REMOTO WP2-A1. Relatório: Situação Atual das Práticas de Avaliação no Ensino Remoto STEM 2023.

- Reações mistas dos estudantes: alguns apreciaram a flexibilidade, outros lutaram com os formatos digitais.
- Risco de desonestidade académica em contextos online.
- Dificuldade em replicar experiências práticas de laboratório remotamente.
- Necessidade de formatos de avaliação adaptáveis (exames de livro aberto, supervisão virtual, projetos em grupo).
- Recomendação: combine métodos online e presenciais para um melhor equilíbrio.

REMOTO WP2-A2. Triagem de crowdsourcing de atividades de avaliação e avaliação em curso.

"A evolução dos campos STEM, com uma dependência crescente de ferramentas avançadas como a inteligência artificial, sugere uma mudança nas abordagens de aprendizagem e uma menor ênfase nos cálculos tradicionais e um maior foco nas habilidades de pensamento crítico." (Entrevista, 17/05/2023)

"Adaptar-se-á a um hibridismo mais sofisticado e, à medida que as condições de identidade forem garantidas, o presencial e o online continuarão a ser combinados." (Entrevista, 07/06/2023)

"As novas tecnologias têm dificuldade em eliminar algumas das divisões clássicas nas nossas sociedades [.....] aqueles que são forçados a este tipo de ofertas tecnológicas talvez baratas, McDonaldizadas, o que, sim, lhes dará alguma qualificação, mas não lhes dará um emprego onde possam aumentar a sua mobilidade social na sociedade." (Entrevista, 18/04/2023)

REMOTO WP3-A4. Análise dos dados do inquérito*.

Preocupações dos alunos:

- Perda de pertença à comunidade.
- Feedback pouco claro da avaliação.
- Inadequação dos métodos de avaliação.

Preocupações dos professores:

- Formação insuficiente em ensino remoto e avaliação.
- Interação limitada aluno-professor.

Possíveis soluções propostas:

- Reuniões periódicas presenciais para fomentar a comunidade.
- Melhorar as ferramentas de avaliação digital e os mecanismos de interação.

** Incluiu 550 alunos, 180 professores de 4 universidades*

REMOTO WP4-A7. Relatório de Integração.

- Flexibilidade e rigor académico a equilibrar por metodologias de avaliação.
- São necessárias referências mais padronizadas para o ensino remoto.
- Sistema de feedback contínuo para melhorar a aprendizagem e motivação dos alunos.
- Personalização e interatividade visando "caminhos de desenvolvimento de habilidades" para reduzir o plágio e melhorar o envolvimento dos alunos.

- Os domínios das disciplinas STEM exigem ferramentas de aprendizagem digital mais avançadas para garantir uma avaliação eficaz e prática das competências.
 - Inclusão digital significa igualdade de acesso à tecnologia para garantir oportunidades de aprendizagem para todos, especialmente para alunos com deficiência ou de meios desfavorecidos.
- **Melhoria contínua:** Dotar as IES e as EQAA de metodologias e ferramentas para adaptar, monitorizar e melhorar as práticas de aprendizagem e avaliação à distância, dirigidas a todas as instituições no âmbito do projeto e, eventualmente, a outras IES em toda a Europa.

REMOTO WP2-A2. Triagem de crowdsourcing de atividades de avaliação e avaliação em curso.

"Queremos apenas ter um aluno que aprecie a diversidade, abrace as novas formas de aprender, as novas formas de sistemas que existem por aí." (Entrevista, 30/03/2023)

"Haverá uma demanda por mais ajustes individuais, e acho que esta é uma área onde você pode encontrar onde a tecnologia realmente pode desempenhar um papel enorme, porque é impossível ter esse tipo de ajuste no formato físico clássico que costumávamos ter nas universidades." (Entrevista, 18/04/2023)

"Com o tempo, os novos professores já terão incorporado as novas ferramentas e será mais fácil avançar nesta mudança." (Entrevista 6/07/2023)

REMOTO WP3-A4. Análise dos dados do inquérito*.

Principais dimensões:

1. Disponibilidade de recursos (acessibilidade aos materiais, questões de equidade).
2. Capacidade de resposta técnica (desempenho da plataforma, interação).
3. Formação (preparação de docentes, apoio institucional).
4. Avaliação online (adequação, feedback, qualidade da educação).

5. Dinâmicas sociais (sentido de comunidade, questões de gênero, integridade acadêmica).

**Inclui 550 alunos, 180 professores de 4 universidades*

REMOTO WP4-A7. Relatório de Integração.

- As agências externas de garantia da qualidade desempenham um papel fundamental.
 - A avaliação precisa ser adaptativa e envolvente.
 - Espera-se que o ensino híbrido predomine.
 - Os novos quadros de acreditação devem incluir a avaliação de competências digitais.
 - A IA melhorará a avaliação, mas não substituirá o julgamento humano.
-
- **Equidade e equidade:** Garantir que os métodos de avaliação estão isentos de preconceitos de gênero, particularmente nas disciplinas CTEM, e promover a igualdade de acesso a uma educação e avaliação de qualidade para todos os alunos, independentemente do gênero e incluindo os com necessidades especiais.

REMOTO WP2-A1. Relatório: Situação Atual das Práticas de Avaliação no Ensino Remoto STEM 2023.

- Não foram encontradas diferenças significativas na percepção que os alunos têm da avaliação online com base no gênero.
- As estudantes do sexo feminino tendem, no entanto, a demonstrar uma maior adaptabilidade aos métodos digitais de aprendizagem.
- Os estudantes do sexo masculino geralmente consideraram as avaliações on-line menos justas do que os métodos presenciais.
- A resiliência das alunas durante o ensino remoto, especialmente em STEM, destaca a importância de práticas educacionais equitativas de gênero.

REMOTO WP2-A2. Triagem de crowdsourcing de atividades de avaliação e avaliação em curso.

"Considerando a metodologia do procedimento de avaliação remota online, para mim, eles não são afetados pelo gênero ou pelo status" (Entrevista, 2/05/2023)

"Provavelmente a introdução às novas tecnologias ajudará as mulheres a reduzir a diferença na aquisição de conhecimentos que, por vezes, são incompatíveis com algo que uma mulher pode fazer e nós absolutamente não, como ter um filho." (Entrevista, 05/04/2023)

"Em termos de acessibilidade, se não garantirmos as competências adequadas para alunos e professores utilizarem as ferramentas digitais, podemos realmente dificultar a participação de certos grupos e, especialmente, dos grupos desfavorecidos." (Entrevista, 16/05/2023)

REMOTO WP4-A7. Relatório de Integração.

- Inclusão digital significa igualdade de acesso à tecnologia para garantir oportunidades de aprendizagem para todos, especialmente para alunos com deficiência ou de meios desfavorecidos
 - O acesso e a equidade continuam a ser questões críticas
-
- **Implementação a longo prazo:** Desenvolver um roteiro para ajudar as EQAA a implementar as Orientações ao longo do tempo, apoiando a governação, o pessoal e os investigadores das IES na manutenção de práticas de avaliação em linha eficazes e atualizadas.

REMOTO WP2-A1. Relatório: Situação Atual das Práticas de Avaliação no Ensino Remoto STEM 2023.

- **Roteiro de avaliação digital** crucial para desenvolver orientações para as EQAA, a fim de assegurar a qualidade a longo prazo das avaliações digitais
- **Sustentabilidade e Eco-Friendly** da avaliação à distância, que pode reduzir o impacto ambiental e deve ser integrada em estratégias de longo prazo para a educação sustentável

- **Ensino híbrido** como uma abordagem sustentável para garantir a acessibilidade, mantendo a educação de qualidade e reduzindo os custos de infraestrutura, evitar a superlotação e aumentar as matrículas, melhorando a flexibilidade para os alunos
- **Melhoria da infraestrutura tecnológica** para dotar as universidades de plataformas fiáveis e acessíveis. Recomendação: combinar métodos online e presenciais para um melhor equilíbrio.

REMOTO WP2-A2. Relatório*.

- As futuras universidades combinarão aprendizagem orientada por IA e aprendizagem interativa
- Maior dependência de modelos virtuais e híbridos
- A avaliação mudará para abordagens personalizadas e baseadas em competências
- Disciplinas STEM integrarão mais ferramentas digitais e simulações
- Risco de aumento do fosso digital
- Necessidade de estruturas robustas para garantir a qualidade da aprendizagem
- Recomendações:
 - Investir na literacia digital
 - Desenvolver diretrizes para avaliação baseada em IA

** 33 especialistas internacionais entrevistados focaram as tendências no ensino universitário, avaliação e necessidades dos estudantes*

REMOTO WP2-A2. Triagem de crowdsourcing de atividades de avaliação e avaliação em curso.

"Em 20 anos, espero ver que as fronteiras entre o online e o presencial estão esbatidas." (Entrevista, 30/03/2023)

"A universidade do futuro será com certeza uma universidade onde teremos a aprendizagem formal como a conhecemos hoje, mas na verdade teremos um reconhecimento da aprendizagem não formal." (Entrevista, 16/05/2023)

"Vamos pensar cada vez menos nas avaliações como um processo distinto do ensino e da aprendizagem." (Entrevista, 07/03/2023)

As orientações baseiam-se em estudos anteriores e em resultados anteriores do projeto REMOTE.

Alinham-se com as Normas e Orientações Europeias para a Garantia da Qualidade no Espaço Europeu do Ensino Superior (ESG), assegurando que as práticas de avaliação eletrónica cumprem os padrões de qualidade estabelecidos e são coerentes com políticas educativas mais amplas.

2. Um cenário em rápida mudança

2.1. O desenvolvimento do ensino e aprendizagem online

A rápida evolução da educação online transformou o ensino superior, incorporando ensino à distância, cursos online e formatos mistos (Huertas et al., 2018; Gonçalves et al., 2020). Desde os primeiros **cursos por correspondência** até sistemas **de aprendizagem baseados em computador**, como PLATO (década de 1960) e **ferramentas de conferência on-line** (década de 1980), a educação digital tem avançado constantemente. A década de 1990 assistiu ao surgimento de universidades totalmente online, seguidas pela expansão de **programas híbridos e on-line** na década de 2000, possibilitados pela internet de alta velocidade e plataformas digitais. O surgimento dos MOOCs democratizou ainda mais a educação e a pandemia de COVID-19 acelerou a digitalização do ensino e da aprendizagem.

Uma das principais vantagens da educação online é a sua **flexibilidade**, oferecendo acesso a alunos diversos, incluindo grupos sub-representados. As plataformas digitais suportam **a aprendizagem personalizada**, permitindo conteúdos adaptativos, avaliações híbridas e feedback contínuo. Os campi virtuais melhoram a interação, a acessibilidade aos recursos e o envolvimento dos alunos, ao mesmo tempo em que simplificam os processos administrativos e de ensino. As universidades aproveitam a tecnologia para oferecer percursos de aprendizagem personalizados, integrando ferramentas como salas de aula invertidas, gamificação e opções de estudo flexíveis, melhorando a qualidade educacional e a satisfação dos alunos.

Nos países do projeto REMOTE — Itália, Espanha e Portugal — as ofertas de ensino online registaram um crescimento significativo, particularmente em resposta à crescente procura de educação flexível.

Em **Itália**, o ensino superior está a sofrer mudanças significativas no ensino e aprendizagem em linha. De acordo com o Relatório ANVUR (2023), as universidades de ensino a distância representam agora 11,5% da população estudantil, com os diplomados de programas online a subirem de 1,7% há uma década para 10% em 2021/22. Os programas online concentram-se nas ciências económicas, jurídicas e sociais (45,6%), seguidas das disciplinas STEM (25,5%), artes, humanidades e educação (22,1%) e saúde/agroveterinária (6,7%), principalmente relacionadas com as ciências do desporto. Em 2021/22, foram oferecidos 149 programas online, apoiados por 61.000 docentes (70% professores, 30% investigadores). Apesar da crescente popularidade dos programas on-line, particularmente entre os alunos mais velhos, persistem desafios significativos, como altos índices aluno-professor e a dependência predominante de professores temporários. Em resposta, a ANVUR reviu os seus protocolos de garantia de qualidade. Um recente Decreto Ministerial (n.º 1835/2024) passa a exigir exames presenciais, exceto em casos específicos, obriga a que pelo menos 20% das atividades de ensino sejam presenciais e estabelece um rácio mínimo de um professor a tempo inteiro por cada 50 alunos nas universidades online.

Em **Portugal**, até 2019, o ensino à distância no ensino superior era maioritariamente oferecido pela Universidade Aberta. No entanto, em 2019, Portugal introduziu um regime jurídico para o ensino superior à distância (Decreto-Lei n.º 133/2019) que não só regula e uniformiza o ensino à distância no ensino superior, como estabelece os critérios para que as instituições de ensino superior, que não a Universidade Aberta, ofereçam graus através do ensino à distância. Desde então, até 2022, as universidades e institutos politécnicos tradicionais expandiram a sua oferta, com um total de 42 novos cursos superiores acreditados no formato de ensino à distância, sendo 79% destes oferecidos por instituições privadas. Esses novos programas variam de uma variedade de áreas científicas, incluindo ciências sociais, negócios e direito (50% dos programas credenciados), seguidos por artes e humanidades (17% dos programas credenciados).

As ofertas de ensino superior online em Portugal incluem um total de 88 programas de ensino superior, sendo 53% destes mestrados. Cerca de 52% dos cursos a distância existentes são oferecidos pela Universidade Aberta, que atende principalmente estudantes acima de 21 anos.

A **Espanha** também registou um crescimento significativo no ensino superior em linha. Tanto as universidades públicas como as privadas expandiram a oferta online: em 2022/23, seis universidades não presenciais (uma pública e

cinco privadas) representaram 19,1% das novas inscrições de licenciaturas, atraindo sobretudo estudantes com mais de 22 anos (57,7%).

Os programas online estão concentrados em artes, humanidades, ciências sociais e direito (65%), enquanto disciplinas práticas como ciências da saúde e engenharia permanecem predominantemente presenciais (La Universidad Española en Cifras, 2021/22). A participação feminina em universidades privadas não presenciais ultrapassou os 61% e as matrículas entre os jovens dos 18 aos 21 anos aumentaram, refletindo uma maior aceitação do ensino online. Em 2021/22, as universidades não presenciais matricularam 17,3% do total da população estudantil. Por um lado, a ANECA, Agência Nacional de Garantia da Qualidade de Espanha, introduziu um selo internacional para o ensino não presencial e híbrido, avaliando a conceção do programa, o uso da tecnologia e a experiência dos alunos (Relatório ANECA, 2019). Por outro lado, a AQU Catalunya, a Agência de Garantia de Qualidade da Universidade Catalã, publicou um documento (Duart e Basart, 2023) que visa fornecer orientações às universidades e comitês de avaliação sobre como eles devem abordar a conceção, implementação e avaliação de programas de graduação on-line.

2.2. Perspetivas e desafios futuros

A educação on-line continua a evoluir, enfrentando desafios e integrando novas tecnologias. As questões-chave incluem a integridade académica, o envolvimento e o bem-estar dos estudantes e as limitações da infraestrutura digital, particularmente nas disciplinas STEM. A avaliação on-line requer ferramentas robustas para garantir equidade e precisão, enquanto os educadores precisam de treinamento e apoio institucional para maximizar as plataformas digitais.

Os avanços tecnológicos oferecem soluções potenciais: a IA permite a aprendizagem personalizada e o feedback automatizado, enquanto a AR/VR (realidade aumentada/virtual) melhora a formação prática (Relatório do Projeto REMOTO A7, 2024). O aumento das microcredenciais e da aprendizagem modular apoia a educação baseada em competências, promovendo a aprendizagem ao longo da vida e a colaboração da indústria.

A inclusão, a acessibilidade e a sustentabilidade continuam a ser prioridades, com plataformas adaptativas e ferramentas multilingues a melhorarem o acesso equitativo e as universidades a adotarem práticas ecológicas (Huertas et al., 2018). No entanto, os quadros de garantia da qualidade devem evoluir para avaliar as ferramentas baseadas na IA, e as disparidades digitais em regiões mal servidas têm de ser abordadas para evitar desigualdades educativas (Foerster et al., 2019; Gaidelys et al., 2022).

3. Abordagens e métodos de avaliação no ensino e aprendizagem online

3.1. Conceitos gerais

A avaliação é uma parte fundamental da educação, envolvendo a coleta sistemática e análise de evidências para avaliar a aprendizagem dos alunos, a eficácia instrucional e a qualidade educacional (Stiggins, 2005). Ele serve a vários propósitos, incluindo medir o desempenho, identificar lacunas de aprendizagem, orientar a instrução, fornecer feedback e garantir a prestação de contas.

A avaliação divide-se em duas categorias principais:

- **A avaliação formativa** é um processo contínuo que visa fornecer feedback contínuo para melhorar as estratégias de ensino e aprendizagem dos alunos. Inclui questionários, rascunhos, revisões por pares e atividades de aula e promove a autorregulação, a reflexão e as habilidades metacognitivas, que são essenciais para o mercado de trabalho (Yorke, 2003; Nicol e Macfarlane-Dick, 2006; Winstone e Boud, 2020).
- **A avaliação sumativa** avalia o desempenho do aluno no final de um período de instrução, com foco na prestação de contas e certificação da aprendizagem (Black & Wiliam, 1998). Inclui exames finais, trabalhos de conclusão de curso e projetos, contribuindo significativamente para as notas finais. Estas avaliações devem alinhar-se com os objetivos de aprendizagem para medir de forma abrangente os conhecimentos e as competências.

De acordo com o calendário, as avaliações podem ser classificadas em duas categorias, abrangendo tanto métodos tradicionais como estratégias inovadoras (Weleschuk et al., 2019; SSG, 2020; Guangul et al., 2020; Al-Maqbali & Al-Shamsi, 2023; Gupta et al., 2023):

- **Avaliações síncronas**, realizadas em tempo real, permitindo interação e feedback imediatos. Eles incluem atividades como palestras ao vivo, webinars, videoconferências e salas de aula virtuais.

- **Avaliações assíncronas**, que são conduzidas ao ritmo do aluno, utilizando ferramentas como aulas pré-gravadas, materiais de leitura, trabalhos e quadros de discussão para facilitar a aprendizagem flexível.

3.2. Tipos e estratégias de e-assessment

A avaliação de cursos a distância coloca desafios únicos, particularmente em **disciplinas STEM**, que dependem de aprendizagem **prática, de resolução de problemas e prática**. As avaliações on-line utilizam diversos **métodos e formatos**, oferecendo **flexibilidade e escalabilidade** enquanto garantem **integridade acadêmica, envolvimento dos alunos e avaliação precisa de habilidades**. As principais categorias, com base no foco principal das avaliações, incluem:

- **Avaliações focadas na verificação de conhecimentos**. Essas avaliações medem principalmente o conhecimento e a compreensão fundamentais, muitas vezes avaliando a recordação, a compreensão e o raciocínio estruturado. Os exemplos incluem perguntas orais em linha e apresentações; trabalhos escritos, como ensaios, trabalhos e relatórios; perguntas abertas e perguntas de escolha múltipla; Questionários e mapeamentos conceituais.
- **Avaliações focadas na verificação de habilidades e competências práticas**. Essas avaliações enfatizam a capacidade de aplicar o conhecimento em contextos práticos do mundo real e demonstram o domínio de habilidades específicas. Exemplos incluem a criação de modelos ou relatórios técnicos; simulações, simulação de papéis e exercícios baseados em cenários; atividades interativas, como projetos em grupo ou cocriação de conhecimento.
- **Avaliações focadas na criatividade e inovação**. Estas avaliações avaliam a capacidade dos alunos de utilizar o conhecimento de formas criativas, incentivando a originalidade, a resolução de problemas e o pensamento interdisciplinar. Exemplos incluem projetos criativos e portfólios; Tarefas AR/VR; avaliações baseadas em jogos; simulações baseadas em cenários.

Independentemente do **tipo de avaliação**, um sistema bem estruturado deve avaliar:

- **Compreensão e interpretação**. A capacidade de explicar, resumir e identificar relações entre conceitos, garantindo a compreensão para além da memorização.

- **Aplicação do conhecimento.** A capacidade de aplicar a aprendizagem em contextos do mundo real, resolvendo problemas e tomando decisões informadas.
- **Análise crítica e avaliação.** A capacidade de avaliar informações de forma independente, defender o raciocínio e navegar em questões complexas.
- **Síntese e criatividade.** A competência para integrar ideias entre disciplinas, explorar novas abordagens e estabelecer ligações significativas.

Tabela 1: Principais tipos de avaliação online

Tipo de avaliação	Melhor para	Prós	Contras	Melhorias tecnológicas
Avaliações orais e vídeo	Avaliação da compreensão conceptual, explicações do projeto, resultados laboratoriais	Ajuda a verificar a originalidade, permite feedback personalizado	Intensivo em tempo para alunos e instrutores	Análise de fala de IA, componentes de perguntas e respostas ao vivo
Questionários em linha e testes automatizados	Verificações de conhecimentos básicos, compreensão do conceito, feedback rápido	Feedback imediato, escalável, fácil de classificar	Risco de fraude, limitado a formatos de escolha múltipla ou de resposta curta	Proctoring de IA, bancos de perguntas aleatórias, testes adaptativos
Exames supervisionados remotamente	Avaliações de alto risco que exigem integridade académica rigorosa	Imita os exames tradicionais, dissuade a batota	Questões de privacidade, questões técnicas, problemas de acessibilidade	Monitoramento ao vivo ou baseado em IA, bloqueio de navegadores, reconhecimento de comportamento
Livro aberto e exames para levar para casa	Avaliar a aplicação do conhecimento em vez da memorização	Incentiva a resolução de problemas e as competências de investigação	Colaboração e ajuda externa mais difíceis de controlar	Software de deteção de plágio, restrições de tempo
Simulações de laboratório online e laboratórios virtuais	Aprendizagem prática de STEM (química, física, biologia, engenharia)	Experiência prática sem laboratórios físicos, com boa relação custo-benefício	Pode não ter complexidade no mundo real, requer acesso à internet	Laboratórios AR/VR, acesso remoto a equipamentos de laboratório reais
Codificação e trabalhos técnicos	Ciência da computação, engenharia, matemática	Avaliação autêntica baseada em habilidades, altamente interativa	Classificação demorada, potencial para compartilhamento de código	Ferramentas de classificação automática, rastreamento de controle de versão, deteção de plágio baseada em IA
Avaliações baseadas em projetos e em problemas	Engenharia, ciências aplicadas, colaboração em grupo	Incentiva a aprendizagem profunda, o trabalho em equipe e a inovação	Dificuldade em avaliar as contribuições individuais	Ferramentas de avaliação pelos pares, apresentações em vídeo
e-portfolios e revistas reflexivas	Acompanhamento do progresso do aluno ao longo do tempo, autoavaliação	Incentiva a metacognição, ótimo para projetos de longo prazo	Classificação subjetiva, demorada para revisão	Sistemas automatizados de feedback, crachás digitais

Tipo de avaliação	Melhor para	Prós	Contras	Melhorias tecnológicas
Avaliação pelos pares e autoavaliação	Incentivar a aprendizagem colaborativa e o pensamento crítico	Desenvolve competências de avaliação, fornece feedback diversificado	Requer formação para que os alunos avaliem de forma eficaz	Sugestões de feedback assistidas por IA, pontuação automatizada baseada em rubricas
Abordagens de análise de aprendizagem e baseadas em IA	Avaliações personalizadas, acompanhamento de desempenho em tempo real	Aprendizagem adaptativa, prevê lutas dos alunos	Preocupações com a privacidade, requer um processamento de dados extensivo	Classificação automatizada baseada em IA, percursos de aprendizagem personalizados

Cada método de avaliação tem pontos fortes e fracos, e a melhor abordagem depende do assunto, dos objetivos de aprendizagem e da infraestrutura tecnológica. As avaliações STEM à distância mais eficazes usam uma **combinação de métodos** para equilibrar engajamento, integridade acadêmica e escalabilidade.

3.3. Cenários em que as avaliações eletrônicas não são viáveis/não recomendadas

Embora as avaliações eletrônicas tenham transformado o ensino superior, a sua aplicabilidade continua a ser limitada em contextos que exigem competências práticas, equipamento especializado ou condições do mundo real. Os principais desafios incluem:

- **Cuidados de saúde e formação clínica**, onde os alunos devem desenvolver competências práticas como exames físicos e técnicas cirúrgicas. Embora as simulações virtuais ajudem a aprendizagem teórica, elas não podem replicar totalmente a interação do paciente, o feedback tátil ou a tomada de decisões em tempo real.
- **Ciências baseadas em laboratório** (por exemplo, química, biologia, engenharia), onde experimentos práticos são essenciais para entender materiais, processos e operação de equipamentos. Os laboratórios virtuais fornecem reforço, mas carecem da aprendizagem experiencial e da resolução de problemas dos laboratórios físicos.
- **Avaliações de alto risco** (por exemplo, certificações profissionais) exigem ambientes seguros para garantir a equidade e evitar trapaças. Embora a proctorização on-line ofereça soluções, os riscos relacionados à fraude e falhas tecnológicas permanecem (Jones & Inglis, 2003; Crisp, 2007).
- **Configurações remotas ou de baixa tecnologia**, onde a infraestrutura digital limitada dificulta a implementação de avaliações eletrônicas.

Abordagens híbridas que combinam ferramentas digitais com experiências práticas e presenciais podem ajudar a preencher essa lacuna.

3.4. Situação atual e desafios das práticas de avaliação electrónica

A integração da avaliação eletrônica no ensino superior apresenta vários desafios, nomeadamente:

- **Infraestrutura tecnológica.** Plataformas digitais fiáveis, conectividade estável à Internet e apoio técnico são essenciais. As interrupções

podem perturbar as avaliações, afetando a sua credibilidade e eficiência.

- **Integridade acadêmica.** As avaliações online aumentam o risco de plágio e fraude de identidade. Mitigar isso requer plataformas seguras, autenticação avançada e designs de avaliação inovadores que enfatizam o pensamento crítico sobre a memorização.
- **Literacia digital.** A familiaridade limitada com as ferramentas digitais pode dificultar as avaliações. As instituições devem fornecer formação abrangente e apoio contínuo para garantir uma implementação harmoniosa.
- **Equidade e acessibilidade.** Os alunos com deficiência ou acesso limitado à tecnologia devem ser acomodados através de princípios de design universal e apoio direcionado, garantindo a participação inclusiva.

Colocam-se desafios adicionais em ambientes remotos e de baixa tecnologia, em que uma infraestrutura digital limitada restringe a viabilidade da avaliação eletrônica.

4. A garantia de qualidade da avaliação remota

4.1. A GQ das disposições de ensino e aprendizagem on-line

A garantia de qualidade (GQ) no ensino e aprendizagem on-line é essencial para garantir que os padrões acadêmicos sejam atendidos e experiências educacionais significativas e eficazes sejam fornecidas. A Associação Europeia para a Garantia da Qualidade no Ensino Superior (ENQA) desenvolveu um conjunto de considerações e recomendações para orientar as instituições nas suas práticas de GQ para e-learning, que se alinham com o ESG e enfatizam a importância de integrar a GQ nas estratégias institucionais (Considerations for quality assurance of e-learning provision, Considerations-for-QA-of-e-learning-provision.pdf³).

³ <https://www.enqa.eu/wp-content/uploads/Considerations-for-QA-of-e-learning-provision.pdf>

As instituições devem integrar as disposições em matéria de aprendizagem eletrónica nas suas políticas globais de GQ, alinhando os programas com os quadros nacionais de qualificações, definindo resultados de aprendizagem claros e adotando abordagens pedagógicas inovadoras. Uma abordagem centrada no aluno é crucial, centrando-se na flexibilidade, na diversidade de métodos de aprendizagem e em sistemas de apoio sólidos, adaptados às necessidades dos alunos em linha.

O desenvolvimento da equipe é essencial para a GQ na educação on-line. As instituições devem assegurar que o pessoal docente recebe formação adequada em pedagogias digitais e tem acesso às ferramentas e recursos necessários para interagir eficazmente com os alunos. O pessoal administrativo deve também receber formação adequada.

Os processos externos de GQ complementam os esforços internos, validando práticas institucionais e garantindo a conformidade com padrões mais amplos. As avaliações devem centrar-se em aspetos como a eficácia dos AVA, o alinhamento dos programas com os objetivos institucionais e o impacto global na aprendizagem dos alunos. As práticas de GQ devem evoluir juntamente com as inovações tecnológicas e educacionais, garantindo que a educação on-line permaneça acessível, inclusiva e eficaz para alunos diversos.

4.2. Princípios gerais de apreciação

No ensino à distância, uma vez que a aprendizagem já não ocorre num ambiente controlado como uma sala de aula, é essencial conceber ferramentas de avaliação que testem não só a preparação teórica, mas também a capacidade de trabalhar de forma independente, gerir o tempo de forma eficaz e utilizar as tecnologias digitais de forma eficiente. Assim, os métodos avançados de avaliação devem integrar abordagens interativas e participativas. Os testes tradicionais podem ser complementados com discussões online, revisões por pares, projetos colaborativos e tarefas que exigem a aplicação do conhecimento no mundo real. Um exemplo desta abordagem é a aprendizagem baseada em problemas, onde os alunos abordam cenários complexos e encontram soluções práticas, demonstrando não só conhecimentos teóricos, mas também competências analíticas, sintéticas e criativas.

Um sistema de avaliação eficaz deve então assentar, pelo menos, nos seguintes quatro pilares fundamentais:

- **Validade.** O método escolhido deve medir o que pretende avaliar sem distorções. Por exemplo, as competências de trabalho em equipa devem ser avaliadas através de projetos colaborativos e não de questionários de escolha múltipla.

- **Fiabilidade.** Os resultados devem ser consistentes e reproduzíveis, exigindo critérios de avaliação claros, rubricas detalhadas e diretrizes para minimizar a subjetividade.
- **Flexibilidade.** As avaliações devem adaptar-se tanto quanto possível aos diferentes estilos de aprendizagem e necessidades dos alunos, permitindo vários formatos como testes escritos, apresentações orais ou projetos práticos.
- **Equidade e inclusão.** Todos os alunos devem ter oportunidades iguais, com acomodações para dificuldades de aprendizagem, deficiências ou barreiras técnicas nas avaliações online.

4.3. Normas remotas para avaliação em linha

As normas que se seguem fornecem um quadro abrangente para a avaliação eletrónica. "Estão explicitamente em dívida com o trabalho realizado pelo projeto Tesla, adotando tanto o seu enquadramento como o seu conteúdo central, ao mesmo tempo que propõem uma expansão do número de padrões considerados, juntamente com uma atualização dos indicadores e da documentação necessária para apoiar a sua verificação. A proposta resultante emerge dos resultados das atividades realizadas no âmbito do projeto Remoto. Alinhado com o ESG, o padrão Remote garante qualidade, integridade e inclusão nas avaliações online. Abrangendo políticas institucionais, métodos de avaliação, tecnologia e apoio ao aluno, ajudam as instituições de ensino superior a melhorar as estratégias de avaliação digital e ajudam as agências de GQ a avaliar a sua eficácia.

O projeto **TeSLA** propõe normas de garantia de qualidade para apoiar as instituições de ensino na conceção e melhoria da avaliação eletrónica. Aplica-se a vários ambientes de aprendizagem, aderindo a normas de interoperabilidade. Foram realizados projetos-piloto em grande escala para avaliar e garantir a fiabilidade do **sistema TeSLA**, dada a sua natureza inovadora, a atual lacuna na avaliação eletrónica e o crescente interesse na educação em linha. O **estudo TeSLA** discute as experiências dos alunos, implicações e direções futuras na avaliação eletrónica usando vários sistemas baseados em sistemas de autenticação e autoria, como reconhecimento facial e de voz, dinâmica de pressionamento de teclas, análise forense e deteção de plágio.

Fonte : <https://tesla-project.eu/index.html>

PADRÃO 1

Políticas institucionais de ensino, aprendizagem e avaliação online

A instituição adota políticas apropriadas para garantir que o ensino, a aprendizagem e a avaliação on-line estejam em conformidade com os padrões éticos e estejam incorporados na cultura e nos valores organizacionais. A oferta educativa online e a avaliação eletrônica devem também estar alinhadas com o modelo pedagógico da instituição, bem como com as normas acadêmicas e legais. A realização dos objetivos é verificada regularmente.

INDICADORES

1. Através de políticas adequadas, a instituição fornece orientações sobre:
 - Organização e administração de e-Assessment.
 - Proteção contra fraudes acadêmicas, incluindo detecção de plágio e verificação de identidade.
 - Acessibilidade para alunos com deficiência, tecnologia limitada ou ambientes educacionais de baixa tecnologia.
 - Apoio técnico adequado e atempado tanto para os alunos como para o pessoal docente.
 - Treinamento para alunos e funcionários sobre conduta ética, uso responsável de IA e integridade acadêmica em avaliação eletrônica.
2. O quadro político da instituição rege a introdução e o uso responsável de novas tecnologias, incluindo IA e ferramentas de aprendizagem adaptativa, para manter a qualidade, a equidade e a fiabilidade esperadas da avaliação eletrônica.
3. É fornecida uma política e um código de conduta para medidas de segurança eletrônicas que regem as medidas de segurança eletrônicas, a privacidade dos dados e a utilização ética dos dados dos alunos. Estas políticas abrangem:
 - Privacidade, segurança e consentimento na recolha e tratamento de dados.
 - Objetivo e escopo da análise de aprendizagem e decisões de avaliação orientadas por IA.

- Medidas de cibersegurança para proteger alunos sensíveis e dados institucionais.
 - Garantir a transparência e a equidade na classificação baseada em IA e no feedback automatizado.
4. A instituição tem um plano de desenvolvimento que inclui uma estratégia de e-assessment detalhando responsabilidades, papéis e procedimentos, bem como mecanismos para revisão regular e garantia de qualidade das práticas de e-assessment.

REQUISITOS MÍNIMOS EM MATÉRIA DE PROVAS

- ✔ Evidência de uma política de garantia de qualidade que descreve mecanismos, instrumentos e responsabilidades para monitorar a funcionalidade do sistema, feedback dos usuários, avaliações de desempenho e conformidade com os padrões de qualidade.
- ✔ Evidência de regulamentos de avaliação institucional, abrangendo a) políticas de acessibilidade para alunos com deficiência e considerações de equidade (por exemplo, ambientes de baixa tecnologia, desafios de conectividade); b) regulamentação de métodos alternativos de avaliação digital e modelos pedagógicos, assegurando o alinhamento com os padrões de qualidade e integridade acadêmica.
- ✔ Evidência de uma política para revisões e atualizações regulares da avaliação eletrônica, garantindo uma abordagem cíclica baseada em: a) feedback das partes interessadas (alunos, corpo docente, órgãos de GQ); b) dados de desempenho e avanços tecnológicos; c) cumprimento das normas pedagógicas e acadêmicas.
- ✔ Evidência de política para o fornecimento sustentável do sistema tecnológico, incluindo a) regulamentos de segurança de dados e proteção de privacidade (alinhados com os regulamentos europeus e nacionais); b) políticas de cibersegurança e quadros de gestão de riscos; c) planeamento financeiro a longo prazo para assegurar a continuidade da funcionalidade do sistema.

- ✔ Evidência de política e Diretrizes para sourcing externo do sistema tecnológico e acordos de fornecedores, incluindo a) conformidade com normas de proteção de dados e segurança (GDPR, certificações ISO); b) acordos contratuais que definam níveis de serviço, propriedade de dados e controle institucional sobre tecnologias de avaliação; c) mecanismos de avaliação de desempenho para prestadores externos.

PADRÃO 2

Objetivos e métodos de avaliação (adequação à finalidade)

A instituição tem objetivos de avaliação claramente definidos e métodos de avaliação variados. Os objetivos da avaliação estão alinhados com as metas educacionais e modelos pedagógicos da instituição. Os métodos de avaliação eletrônica promovem a inovação pedagógica, determinam rigorosamente o nível de obtenção dos resultados de aprendizagem e asseguram uma avaliação atempada e justa da aprendizagem. Para além de serem coerentes com as atividades e os recursos de aprendizagem, os métodos de avaliação devem ser flexíveis e adaptar-se à diversidade dos alunos e dos modelos educativos.

INDICADORES

1. Os objetivos da avaliação são claramente documentados, comunicados abertamente e acessíveis aos alunos e ao pessoal docente através de plataformas institucionais, programas de curso e sistemas de gestão da aprendizagem (SGA).
2. Os alunos e o pessoal docente recebem informações detalhadas, formação e orientação sobre os métodos de avaliação eletrônica e os critérios de classificação, garantindo clareza e acessibilidade.
3. Os objetivos e métodos de avaliação eletrônica alinham-se com abordagens pedagógicas inovadoras e acomodam alunos diversos. A instituição incentiva formatos variados de avaliação (formativa, contínua, sumativa), garantindo inclusão para alunos com deficiência e com acesso tecnológico limitado.

4. Os métodos de avaliação eletrónica são implementados de forma consistente em todos os programas e faculdades, garantindo fiabilidade e equidade na avaliação do desempenho dos alunos nos resultados de aprendizagem.
5. O feedback estruturado sobre as metodologias de avaliação eletrónica é regularmente recolhido junto dos alunos e do pessoal docente através de inquéritos, grupos de discussão e análise da aprendizagem, garantindo uma melhoria contínua.
6. A instituição estruturou processos de revisão periódica dos métodos de avaliação eletrónica, considerando o feedback das partes interessadas, os avanços tecnológicos e as melhores práticas em pedagogia e avaliação.
7. É implementada uma gama diversificada de métodos de avaliação (formativa e sumativa), que são integrados para aumentar o envolvimento e o reforço da aprendizagem.
8. Quando aplicável, os alunos têm flexibilidade na escolha de formatos de avaliação que se alinhem com as suas preferências de aprendizagem.

REQUISITOS MÍNIMOS EM MATÉRIA DE PROVAS

- ✔ Os materiais informativos sobre os objetivos da avaliação eletrónica são facilmente acessíveis através de sítios Web institucionais, plataformas LMS e canais de comunicação oficiais (e-mails, guias, webinars), com atualizações regulares.
- ✔ Disponibilidade de orientações para o pessoal docente, que forneçam instruções claras sobre métodos de avaliação, conceção de materiais de avaliação eletrónica e abordagens pedagógicas inovadoras (incluindo exemplos de boas práticas e informações sobre recursos de formação e oportunidades de desenvolvimento profissional em pedagogia digital e integridade da avaliação).
- ✔ Evidência de políticas para o alinhamento entre metodologias de ensino, resultados de aprendizagem, objetivos de avaliação eletrónica e métodos (incluindo documentos políticos, relatórios de revisão periódica e referências à conformidade com quadros de qualidade nacionais/internacionais).
- ✔ Evidência de orientação para os alunos sobre métodos e critérios de avaliação (através de guias de aprendizagem, recursos on-line e tutoriais interativos dentro das plataformas LMS).

- ✔ Evidência de feedback sobre a satisfação com a avaliação eletrónica, recolhida através de inquéritos, grupos de discussão e análises de alunos e pessoal docente.
- ✔ Comprovativo de procedimentos de recurso transparentes, com orientações claras sobre a forma de contestar os resultados da avaliação e um processo de resolução estruturado.
- ✔ Relatórios de painéis de revisão/grupos de especialistas analisando feedback das partes interessadas e fornecendo sugestões; artigos e relatórios sobre novos modelos pedagógicos e desenvolvimentos tecnológicos.

PADRÃO 3

Transparência e integridade

Existem medidas e processos que garantem a transparência e a integridade na implementação da avaliação eletrónica. É dada especial atenção à disponibilização de um sistema seguro de avaliação eletrónica, medidas de proteção da autenticação dos alunos e tecnologias antiplágio.

INDICADORES

1. As diretrizes sobre objetivos, critérios e procedimentos de avaliação são facilmente acessíveis a todos os alunos e funcionários através de sites institucionais, plataformas LMS e manuais dos alunos. Estes materiais são regularmente atualizados para refletir as mudanças políticas e as melhores práticas em matéria de avaliação eletrónica.
2. O feedback e os resultados da avaliação são comunicados de forma transparente e dentro de um prazo definido para garantir a progressão académica atempada. Os alunos recebem explicações claras sobre o seu desempenho e têm oportunidades de solicitar esclarecimentos ou feedback adicional.
3. A instituição mantém um plano tecnológico abrangente para garantir práticas de avaliação eletrónica justas e seguras, integrando a) medidas de autenticação do aluno (por exemplo, verificação biométrica, validação de identidade); b) ferramentas antiplágio e sistemas de proctoring para prevenir má conduta académica; c) mecanismos de proteção de dados e de conformidade com a privacidade (alinhados com as normas nacionais e internacionais).

4. A instituição aplica políticas de integridade acadêmica com um código de conduta claro para os alunos. As orientações sobre boas práticas são fornecidas através de sessões de orientação, formação em literacia digital e workshops de ética.
5. A instituição garante a integridade e segurança dos dados através de: a) encriptação e controlos de acesso para salvaguardar os registos de avaliação dos alunos; b) auditorias regulares e medidas de cibersegurança para prevenir acessos não autorizados e violações de dados.
6. A instituição adere aos regulamentos nacionais e internacionais de proteção de dados (por exemplo, GDPR, leis nacionais de ensino superior) em todos os procedimentos de avaliação eletrônica. Revisões e auditorias de conformidade regulares garantem a adesão contínua aos padrões de privacidade em evolução.

REQUISITOS MÍNIMOS EM MATÉRIA DE PROVAS

- ✔ Comprovativo da disponibilidade pública dos objetivos, critérios e procedimentos da avaliação.
- ✔ Evidência de orientação para os alunos sobre tecnologias que monitorizam o seu comportamento.
- ✔ Evidência de políticas que asseguram o alinhamento das metodologias de ensino, dos resultados de aprendizagem esperados, dos objetivos de avaliação eletrónica e dos métodos de avaliação eletrónica.
- ✔ Evidências do uso de ferramentas como software de deteção de plágio, plataformas seguras para entrega de testes e medidas de autenticação (por exemplo, sistemas de proctoring, verificação de identidade).
- ✔ Código de conduta sobre integridade académica, incluindo regulamentos e sanções.
- ✔ Um registo de incidentes e ações de mitigação relacionadas à capacidade do sistema (por exemplo, conexões com falha, solicitações de suporte técnico).
- ✔ Um registo de incidentes de segurança detetados e mitigados.

- ✓ Comprovativo da implementação de procedimentos que garantam a proteção de dados pessoais.

PADRÃO 4

Requisitos do sistema, capacidade de resposta técnica, ferramentas e recursos

A instituição utiliza tecnologias adequadas para uma avaliação electrónica eficaz e para a melhoria do e-learning. A infraestrutura técnica está alinhada com os diferentes métodos de avaliação electrónica utilizados. São atribuídos recursos adequados para o funcionamento do sistema de avaliação eletrónica e os pedidos de apoio técnico são prontamente processados.

INDICADORES

1. Estão em vigor procedimentos para garantir a) facilidade de utilização para todos os alunos, incluindo os alunos com necessidades especiais, deficiências, diferentes formações técnicas ou diferentes perfis de hardware; b) atualizações regulares para refletir os avanços tecnológicos; c) apoio a uma variedade de métodos e instrumentos de avaliação electrónica.
2. A infraestrutura técnica e os sistemas operacionais da instituição proporcionam uma cobertura e um alinhamento adequados com os diferentes procedimentos de avaliação eletrónica.
3. A infraestrutura técnica da instituição garante total acessibilidade aos alunos com deficiência.
4. O sistema foi concebido para funcionar eficazmente com o número máximo de utilizadores nas unidades de aprendizagem.
5. Todas as ferramentas e plataformas de avaliação eletrónica são submetidas a testes suficientes antes da implantação.
6. São atribuídos recursos humanos e técnicos adequados para assegurar o funcionamento ininterrupto do sistema, incluindo apoio técnico e atualização do sistema.

REQUISITOS MÍNIMOS EM MATÉRIA DE PROVAS

- ✔ Evidência de orientação para os alunos sobre o uso de ferramentas de aprendizagem e tecnologias digitais, garantindo acessibilidade e usabilidade.
- ✔ Documentação abrangente que descreve os requisitos da infraestrutura, incluindo a cobertura do sistema e os procedimentos de teste para garantir a funcionalidade técnica dos métodos de avaliação eletrônica.
- ✔ Registos de atualizações de sistemas, demonstrando os processos em vigor para melhorias tecnológicas contínuas e adaptação a novas necessidades de avaliação eletrônica.
- ✔ Planos de recursos detalhando a alocação de recursos humanos, técnicos e financeiros para a gestão, manutenção e sustentabilidade do sistema de avaliação eletrônica.
- ✔ Pesquisas de feedback de alunos e funcionários, abrangendo aspetos como facilidade de uso, acessibilidade, confiabilidade do sistema e preocupações com privacidade.

PADRÃO 5

Disciplinas científicas, ferramentas adaptáveis e adaptáveis

A instituição garante que as ferramentas digitais e as metodologias de avaliação empregadas nas disciplinas científicas são adaptáveis, específicas da disciplina e capazes de atender às diversas necessidades de aprendizagem e avaliação. Essas ferramentas devem estar alinhadas aos objetivos pedagógicos, avanços tecnológicos e princípios de integridade acadêmica, promovendo um ambiente de aprendizagem inclusivo e eficaz.

INDICADORES

1. A instituição fornece uma gama de ferramentas digitais adaptáveis adaptadas a diferentes disciplinas científicas, garantindo que as avaliações estejam alinhadas com a natureza específica de cada assunto (por exemplo, laboratórios virtuais, ambientes de codificação, simulações computacionais).
2. A seleção e a implementação de ferramentas digitais são guiadas por requisitos específicos da disciplina, garantindo que elas suportem aplicações práticas, simulações imersivas e pesquisa colaborativa.
3. As ferramentas digitais são regularmente atualizadas e avaliadas quanto à sua eficácia na consecução dos objetivos pedagógicos, na manutenção da integridade acadêmica e na garantia da acessibilidade. As atualizações estão alinhadas com os avanços tecnológicos e as melhores práticas no ensino superior.
4. Estão em vigor disposições para garantir um acesso equitativo às ferramentas digitais, em especial para os alunos com deficiência ou que necessitem de apoio adicional, através de tecnologias de apoio e estratégias de aprendizagem adaptativas.
5. Treinamento sistemático e suporte técnico são fornecidos para professores e alunos para maximizar o uso eficaz de ferramentas digitais na aprendizagem científica e avaliação. Isso inclui análise de aprendizagem e mecanismos de feedback.
6. São estabelecidos mecanismos de avaliação orientada por dados e aperfeiçoamento contínuo da integração de ferramentas digitais, aproveitando a análise de aprendizagem, o acompanhamento do envolvimento dos alunos e os ciclos de feedback automatizados.

REQUISITOS MÍNIMOS EM MATÉRIA DE PROVAS

- ✔ Documentos de política institucional detalhando os critérios de seleção, o alinhamento com os objetivos educacionais e o processo de integração para ferramentas digitais específicas da disciplina usadas na avaliação eletrônica.

- ✔ Relatórios de revisões periódicas que avaliam a eficácia, integridade acadêmica e adaptabilidade das ferramentas digitais utilizadas na avaliação científica, garantindo que cumprem os padrões pedagógicos e tecnológicos.
- ✔ Documentação de programas de desenvolvimento do corpo docente, sessões de treinamento de alunos e serviços de suporte técnico, demonstrando esforços para melhorar o uso de ferramentas digitais em disciplinas científicas.
- ✔ Relatórios de feedback de alunos e instrutores, avaliando o impacto das ferramentas digitais nos resultados de aprendizagem, envolvimento dos alunos e usabilidade, com recomendações de melhorias.
- ✔ Exemplos de implementações específicas de disciplinas de ferramentas adaptáveis, tais como plataformas de avaliação orientadas por IA, laboratórios virtuais, ambientes de codificação e simulações interativas, mostrando o seu papel na aprendizagem e avaliação científicas.

PADRÃO 6

Informação e apoio aos alunos

A instituição garante que os alunos recebam informações e apoio claros, acessíveis e abrangentes, permitindo um envolvimento efetivo com ambientes digitais de aprendizagem e ferramentas de avaliação. Os mecanismos de apoio são projetados para melhorar a experiência do aluno, atender a diversas necessidades e promover o sucesso acadêmico em ambientes de ensino remoto e híbrido. Os serviços incluem orientação acadêmica, suporte técnico, aconselhamento, orientação, tutoria e facilitação para promover um ambiente de aprendizagem inclusivo e solidário.

INDICADORES

1. Os alunos recebem orientações claras e estruturadas sobre ferramentas digitais de aprendizagem, métodos de avaliação eletrônica e expectativas institucionais, garantindo uma participação informada na educação online.
2. Recursos de treinamento e sessões de orientação são fornecidos para familiarizar os alunos com plataformas digitais, práticas de ensino remoto e ferramentas de avaliação eletrônica.
3. Uma plataforma centralizada ou repositório de recursos está disponível para que os alunos acessem materiais essenciais, incluindo diretrizes, tutoriais, perguntas frequentes e ferramentas de solução de problemas.
4. As equipes de suporte técnico fornecem assistência em tempo real, solução de problemas e orientação do sistema, garantindo acesso contínuo às plataformas digitais.
5. Os serviços de apoio acadêmico incluem tutoria, mentoria, formação em literacia digital e facilitação, ajudando os alunos a desenvolver as competências necessárias para a aprendizagem e avaliação online.
6. Os programas de orientação introduzem os alunos a ambientes digitais de aprendizagem, políticas institucionais e serviços de apoio disponíveis, garantindo uma integração suave na educação online.
7. Estão disponíveis serviços de aconselhamento acadêmico e pessoal para apoiar o bem-estar e o sucesso acadêmico dos alunos, abordando desafios educativos e pessoais.
8. Os programas de orientação reforçam a compreensão dos alunos sobre as expectativas de aprendizagem digital, os recursos institucionais e as redes de apoio disponíveis.
9. É recolhido feedback regular dos alunos para avaliar a eficácia e adequação da informação e dos serviços de apoio, com mecanismos em vigor para a melhoria contínua.

REQUISITOS MÍNIMOS EM MATÉRIA DE PROVAS

- ✔ Documentos que descrevem as políticas de apoio ao estudante, detalhando recursos de aprendizagem digital, aconselhamento acadêmico, serviços de tutoria e disposições de acessibilidade para alunos on-line.
- ✔ Registros da participação dos alunos em sessões de treinamento, programas de integração e serviços de apoio, demonstrando engajamento com recursos institucionais.
- ✔ Inquéritos e relatórios de análise do feedback dos alunos sobre os serviços de apoio, acompanhados de planos de ação detalhando as melhorias realizadas em resposta às necessidades identificadas.
- ✔ Exemplos de tecnologias assistivas, ferramentas de acessibilidade e formatos alternativos de aprendizagem, garantindo acesso equitativo para alunos com deficiência, necessidades de aprendizagem diversas ou restrições tecnológicas.
- ✔ Registros de iniciativas que promovem o bem-estar dos alunos, o envolvimento da comunidade e o sucesso acadêmico, incluindo programas de apoio entre pares, esquemas de mentoria e atividades de engajamento digital.

PADRÃO 7

Formação do pessoal docente e apoio técnico

A instituição garante que o corpo docente receba treinamento abrangente e suporte técnico contínuo para se envolver efetivamente com ambientes digitais de aprendizagem, integrar métodos de avaliação on-line e melhorar a qualidade do ensino remoto e híbrido. As políticas e recursos institucionais são projetados para desenvolver as competências digitais do corpo docente, promover a inovação pedagógica e fornecer assistência técnica responsiva para apoiar o ensino e a avaliação de alta qualidade.

INDICADORES

1. Os membros do corpo docente recebem treinamento estruturado sobre pedagogia digital, estratégias de avaliação on-line e o uso efetivo de sistemas de gestão da aprendizagem (LMS) para melhorar o ensino e a avaliação em ambientes digitais.
2. As instituições oferecem workshops regulares, programas de certificação e oportunidades de aprendizagem entre pares para garantir a proficiência do corpo docente em metodologias de ensino digitais e incentivar o compartilhamento de conhecimento.
3. Uma equipe de suporte técnico dedicada oferece assistência em tempo real, solução de problemas e orientação contínua sobre o uso de tecnologias educacionais, garantindo suporte ininterrupto ao corpo docente.
4. O corpo docente tem acesso a kits de ferramentas digitais, manuais de usuário e cursos on-line individualizados, apoiando o desenvolvimento contínuo de habilidades em tecnologia educacional.
5. Os docentes recebem formação para implementar métodos alternativos de avaliação e acomodar diversas necessidades de aprendizagem em ambientes digitais, garantindo práticas de avaliação eletrônica inclusivas e equitativas.
6. As instituições realizam avaliações regulares dos programas de formação do corpo docente, coletando feedback para refinar o conteúdo, a entrega e os serviços de suporte, garantindo a melhoria contínua.

REQUISITOS MÍNIMOS EM MATÉRIA DE PROVAS

- ✔ Políticas e diretrizes institucionais de formação detalhando programas de desenvolvimento do corpo docente para ensino digital, avaliação on-line e integração de tecnologias educacionais.
- ✔ Registros da participação do corpo docente em sessões de treinamento, programas de certificação e workshops de desenvolvimento profissional, demonstrando engajamento e desenvolvimento de habilidades.

- ✔ Registos de apoio técnico e relatórios de tempo de resposta, garantindo a disponibilidade de assistência atempada e resolução de problemas para o pessoal docente com recurso a ferramentas digitais.
- ✔ Relatórios sobre feedback do corpo docente e avaliações de programas de formação, destacando áreas de melhoria e evidências de melhorias nas competências de ensino digital.
- ✔ Estudos de caso e melhores práticas documentadas, mostrando implementações bem-sucedidas de estratégias inovadoras de ensino digital e métodos de avaliação eletrônica em diferentes disciplinas académicas.

PADRÃO 8

Métodos de apoio à interação entre pares (alunos) e oportunidades de criação de redes (alunos)

A instituição implementa estratégias e ferramentas digitais para facilitar a interação entre pares e oportunidades de networking, promovendo um ambiente de aprendizagem colaborativo e envolvente. Estes métodos visam aumentar o envolvimento dos estudantes, promover a troca de conhecimentos e apoiar o desenvolvimento de redes profissionais e académicas.

INDICADORES

1. As plataformas digitais e as ferramentas de comunicação são integradas em ambientes de aprendizagem para apoiar a interação estruturada e informal entre pares, incluindo fóruns de discussão, espaços de trabalho colaborativos e grupos de estudo virtuais.
2. Os cursos incorporam atividades de aprendizagem colaborativa, como avaliações por pares, projetos em grupo e aprendizagem baseada em problemas, para melhorar a interação dos alunos e o trabalho em equipe.
3. As oportunidades de networking virtual são oferecidas por meio de webinars, palestras para convidados, programas de mentoria e iniciativas de engajamento de ex-alunos, promovendo conexões académicas e profissionais.

4. As instituições apoiam comunidades, clubes e grupos de interesse liderados por estudantes, incentivando o trabalho em rede e a colaboração para além do curso formal.
5. Existem mecanismos de feedback para avaliar a eficácia da interação entre pares e estratégias de networking, garantindo a melhoria contínua com base nas experiências dos alunos.
6. Medidas de inclusão são implementadas para garantir o acesso equitativo a oportunidades de interação entre pares para todos os alunos, incluindo aqueles em ambientes de ensino remoto ou híbrido.

REQUISITOS MÍNIMOS EM MATÉRIA DE PROVAS

- ✔ Políticas e Diretrizes institucionais que definem estratégias de interação entre pares e de trabalho em rede em ambientes digitais de aprendizagem.
- ✔ Documentação de ferramentas e plataformas digitais usadas para apoiar a colaboração, como fóruns integrados ao LMS, ferramentas de videoconferência e espaços de trabalho compartilhados.
- ✔ Registros da participação dos alunos em atividades lideradas por pares, programas de mentoria e eventos de networking, demonstrando engajamento e interação.
- ✔ Relatórios que avaliam o impacto das atividades de aprendizagem colaborativa, incluindo o feedback dos alunos sobre iniciativas de rede e áreas a melhorar.
- ✔ Estudos de caso mostrando as melhores práticas, destacando o envolvimento bem-sucedido dos alunos e estratégias de networking profissional na educação on-line e híbrida.

PADRÃO 9

Acessibilidade e acesso equitativo às tecnologias e recursos

A instituição garante que todos os alunos, independentemente de sua formação, localização ou necessidades individuais, tenham acesso equitativo a ambientes, tecnologias e recursos digitais de aprendizagem. São implementadas medidas para promover a inclusão, eliminar barreiras e apoiar diversos requisitos de aprendizagem.

INDICADORES

1. As plataformas digitais de aprendizagem e as ferramentas de avaliação cumprem as normas de acessibilidade, garantindo o apoio integral aos alunos com deficiência.
2. Os alunos têm acesso a tecnologias de aprendizagem essenciais, incluindo hardware, software e internet estável, com provisões para aqueles que enfrentam barreiras financeiras ou geográficas.
3. As políticas institucionais incluem estratégias para acolher alunos com deficiência, garantindo o acesso a tecnologias assistivas e métodos alternativos de avaliação.
4. Os materiais de aprendizagem são projetados para acessibilidade, incorporando opções de conversão de texto em fala, vídeos legendados, fontes adaptáveis e compatibilidade com leitores de tela.
5. Os serviços de apoio prestam assistência aos estudantes no acesso e utilização de recursos digitais, incluindo serviços de assistência técnica e equipes dedicadas de apoio à acessibilidade.
6. Avaliações regulares e mecanismos de feedback estão em vigor para garantir a melhoria contínua na acessibilidade e inclusão em ambientes digitais de aprendizagem.

REQUISITOS MÍNIMOS EM MATÉRIA DE PROVAS

- ✔ Políticas institucionais de acessibilidade e relatórios de conformidade, garantindo alinhamento com as normas nacionais e internacionais de acessibilidade.

- ✔ Documentação sobre tecnologias assistivas disponíveis e acomodações de recursos digitais, incluindo ferramentas para alunos com deficiência.
- ✔ Relatórios sobre o acesso dos alunos à tecnologia, detalhando iniciativas destinadas a abordar a equidade digital, como empréstimos de dispositivos, suporte de acesso à internet e formatos alternativos de aprendizagem.
- ✔ Inquéritos de feedback dos alunos que avaliam a acessibilidade e inclusão dos ambientes digitais de aprendizagem, com evidência de ações tomadas com base no feedback.
- ✔ Materiais de formação e orientações para o corpo docente sobre a criação e manutenção de conteúdos de aprendizagem acessíveis, garantindo práticas de ensino inclusivas.

PADRÃO 10

Gerenciamento e armazenamento de informações

A instituição adota políticas apropriadas para garantir que o ensino, a aprendizagem e a avaliação on-line estejam em conformidade com os padrões éticos e estejam incorporados na cultura e nos valores organizacionais. A oferta educativa online e a avaliação eletrônica devem também estar alinhadas com o modelo pedagógico da instituição, bem como com as normas acadêmicas e legais. A realização dos objetivos é verificada regularmente.

INDICADORES

1. Políticas institucionais e relatórios de conformidade demonstrando alinhamento com as regulamentações nacionais e internacionais de proteção de dados (por exemplo, GDPR, FERPA), garantindo gerenciamento, armazenamento e processamento seguros de dados de alunos e professores.
2. Documentação de protocolos de autenticação utilizados em plataformas digitais de aprendizagem e ferramentas de avaliação, detalhando medidas para prevenir acessos não autorizados e garantir a segurança dos dados.

3. Relatórios sobre soluções de armazenamento de dados, incluindo medidas de confiabilidade, sistemas de redundância e mecanismos de recuperação de desastres para evitar perda e violações de dados.
4. Políticas de controle de acesso especificando permissões baseadas em funções para alunos, professores e funcionários administrativos, garantindo confidencialidade e acesso apropriado aos dados.
5. Políticas de retenção e exclusão que definem prazos para armazenamento, arquivamento e descarte seguro de dados, garantindo a conformidade com os requisitos normativos.
6. Relatórios de auditoria e avaliações de risco que avaliam a eficácia da gestão de dados, incluindo medidas para identificar e mitigar riscos de segurança.

REQUISITOS MÍNIMOS EM MATÉRIA DE PROVAS

- ✔ Políticas institucionais e relatórios de conformidade demonstrando alinhamento com as regulamentações nacionais e internacionais de proteção de dados (por exemplo, GDPR, FERPA), garantindo gerenciamento, armazenamento e processamento seguros de dados de alunos e professores.
- ✔ Documentação de protocolos de autenticação utilizados em plataformas digitais de aprendizagem e ferramentas de avaliação, detalhando medidas para prevenir acessos não autorizados e garantir a segurança dos dados.
- ✔ Relatórios sobre soluções de armazenamento de dados, incluindo medidas de confiabilidade, sistemas de redundância e mecanismos de recuperação de desastres para evitar perda e violações de dados.
- ✔ Políticas de controle de acesso especificando permissões baseadas em funções para alunos, professores e funcionários administrativos, garantindo confidencialidade e acesso apropriado aos dados.
- ✔ Políticas de retenção e exclusão que definem prazos para armazenamento, arquivamento e descarte seguro de dados, garantindo a conformidade com os requisitos normativos.
- ✔ Relatórios de auditoria e avaliações de risco que avaliam a eficácia da gestão de dados, incluindo medidas para identificar e mitigar riscos de segurança.

PADRÃO 11

Interação aluno-docente e adequação do feedback da avaliação dos alunos

A instituição garante que a interação aluno-docente seja estruturada, significativa e efetivamente apoiada por ferramentas digitais, ao mesmo tempo em que garante que os alunos recebam feedback oportuno, construtivo e abrangente sobre seu desempenho. Estas práticas visam melhorar o envolvimento na aprendizagem, o sucesso acadêmico e a melhoria contínua.

INDICADORES

1. As plataformas digitais e as ferramentas de comunicação suportam a interação em tempo real e assíncrona entre alunos e docentes, garantindo acessibilidade e capacidade de resposta.
2. Diretrizes claras definem a frequência e as modalidades da comunicação entre alunos e professores, incluindo horário de expediente, fóruns de discussão, reuniões virtuais e sessões estruturadas de feedback.
3. Os professores fornecem feedback oportuno, estruturado e construtivo sobre as avaliações, garantindo clareza, especificidade e recomendações acionáveis para a melhoria dos alunos.
4. Existem mecanismos para que os alunos busquem esclarecimentos, solicitem feedback adicional e participem de discussões acadêmicas, garantindo uma comunicação aberta e acessível.
5. Vários canais de comunicação (por exemplo, fóruns de discussão, webinars ao vivo, sistemas de emissão de ingressos, chat, e-mails, horário de expediente virtual) estão disponíveis para facilitar a interação aluno-professor.
6. As políticas institucionais promovem estratégias de feedback formativo, incentivando o progresso contínuo dos alunos em vez de dependerem apenas da avaliação sumativa.
7. Inquéritos regulares e mecanismos de feedback permitem aos alunos avaliar a adequação e utilidade do feedback dos docentes, com resultados que informam melhorias contínuas.

REQUISITOS MÍNIMOS EM MATÉRIA DE PROVAS

- ✔ Políticas institucionais e diretrizes sobre interação aluno-docente e feedback, definindo expectativas de comunicação, tempos de resposta e padrões de qualidade de feedback.
- ✔ Documentação de canais e ferramentas de comunicação, como mensagens LMS, horário de atendimento virtual, fóruns de discussão e webinars, garantindo interações estruturadas e acessíveis.
- ✔ Ferramentas de monitoramento e relatórios que acompanham a participação dos alunos em atividades interativas (por exemplo, contribuições em fóruns, participação em webinars, compromissos em horário de expediente) para avaliar a frequência e a qualidade das interações aluno-docente.
- ✔ Registros de cronogramas de feedback da avaliação e taxas de resposta dos docentes, demonstrando aderência às diretrizes institucionais para feedback oportuno e estruturado.
- ✔ Relatórios de inquéritos e avaliações de feedback dos alunos sobre a qualidade da interação dos docentes e adequação do feedback, com evidência de ajustes ou melhorias com base nos resultados.
- ✔ Exemplos de boas práticas de avaliação formativa e mecanismos de feedback estruturado, destacando estratégias eficazes de apoio ao progresso contínuo dos alunos.

PADRÃO 12

Informação ao público

A instituição garante que informações precisas, transparentes e acessíveis sobre suas ofertas acadêmicas, ambientes digitais de aprendizagem e procedimentos de avaliação estejam disponíveis publicamente. Essas informações apoiam alunos, professores e partes interessadas externas na tomada de decisões informadas sobre oportunidades educacionais e políticas institucionais. Também promove a confiança e apoia a tomada de decisões informadas entre estudantes, professores e partes interessadas externas.

INDICADORES

1. Os sítios Web institucionais e os canais de comunicação oficiais fornecem informações claras, atualizadas e acessíveis sobre currículos, recursos de aprendizagem esperados, objetivos de aprendizagem, políticas de avaliação e serviços de apoio ao estudante.
2. Documentos disponíveis publicamente descrevem políticas institucionais sobre aprendizagem digital, integridade acadêmica, métodos de avaliação e garantia de qualidade, garantindo transparência.
3. As informações sobre disposições em matéria de acessibilidade, requisitos técnicos e ferramentas digitais são claramente comunicadas aos estudantes e ao corpo docente, apoiando a aprendizagem digital inclusiva.
4. Os estudantes dispõem de orientações claras sobre as políticas de transferência de créditos, o reconhecimento da aprendizagem anterior e os percursos de formação contínua ou de emprego.
5. Relatórios públicos e resumos de avaliações institucionais, pesquisas de feedback dos alunos e avaliações de garantia de qualidade são publicados regularmente para demonstrar transparência e responsabilidade institucional.
6. Políticas de classificação, formatos de exames, critérios para avaliações formativas e sumativas e mecanismos de feedback estão disponíveis publicamente, juntamente com documentos que descrevem o processo de recurso dos alunos para decisões de avaliação.
7. Os pontos de contacto e os serviços de apoio para questões relacionadas com a aprendizagem em linha, a avaliação e as políticas institucionais estão bem definidos, são facilmente acessíveis e regularmente atualizados.
8. Atualizações e revisões regulares garantem que todas as informações publicamente disponíveis permaneçam atuais, relevantes e alinhadas com os desenvolvimentos institucionais e os requisitos regulamentares.

REQUISITOS MÍNIMOS EM MATÉRIA DE PROVAS

- ✔ Sítios Web institucionais, manuais dos estudantes e documentos políticos publicamente disponíveis, que fornecem informações claras sobre currículos, políticas de avaliação, disposições de aprendizagem digital e serviços de apoio ao estudante.
- ✔ Relatórios sobre práticas de avaliação, resultados de aprendizagem e revisões de garantia de qualidade, demonstrando transparência institucional e compromisso com os padrões acadêmicos.
- ✔ Documentação dos serviços de apoio ao estudante e pontos de contacto claramente definidos para questões relacionadas com a aprendizagem online, políticas de avaliação e regulamentos institucionais.
- ✔ Registros de atualizações periódicas de informações disponíveis publicamente, garantindo que o conteúdo permaneça atual, preciso e alinhado com os desenvolvimentos institucionais e regulamentares.
- ✔ Relatórios de feedback de alunos e partes interessadas, avaliando a clareza, acessibilidade e usabilidade das informações institucionais, com evidências de ações tomadas com base no feedback.

4.4. Recomendações para as agências de GQ

As agências de garantia de qualidade (GQ) desempenham um papel fundamental na garantia de que as práticas de e-learning e e-assessment estejam alinhadas com os padrões institucionais e educacionais. As recomendações que se seguem descrevem considerações operacionais para a integração da GQ das disposições de e-learning e da avaliação electrónica nos quadros de GQ existentes, garantindo transparência, coerência e rigor na educação à distância. Dada a especificidade das disciplinas STEM, onde a avaliação muitas vezes envolve conhecimento prático, de resolução de problemas e aplicado, as agências de GQ devem adotar abordagens personalizadas ao avaliar a eficácia e a integridade das avaliações digitais.

1. Integração da GQ para e-learning e e-assessment nos processos de GQ existentes

As agências de GQ devem estabelecer critérios de avaliação específicos para as disposições de e-learning e ferramentas de avaliação digital, garantindo que

se alinham com políticas institucionais mais amplas de garantia da qualidade. Isto inclui:

- Incorporação de orientações específicas em matéria de avaliação electrónica nas análises institucionais.
- Definição de referenciais para avaliação de metodologias de avaliação digital e alinhamento com resultados de aprendizagem.
- Exigir provas de medidas de integridade académica, como supervisão de IA, deteção de plágio e autenticação de alunos.

2. Reconhecimento das necessidades específicas do e-learning em processos de revisão

Diferentes disciplinas requerem abordagens específicas que considerem as suas características de ensino e aprendizagem, bem como as suas necessidades únicas de avaliação. As disciplinas STEM exigem abordagens de QA que levam em conta aplicações práticas, simulações laboratoriais e avaliações computacionais. As agências de GQ devem:

- Avalie se laboratórios virtuais, simulações e trabalhos técnicos replicam efetivamente experiências práticas.
- Verifique se as instituições fornecem ferramentas adaptáveis para aprendizagem computacional, como ambientes de codificação, simulações de projeto de engenharia e ferramentas de análise de dados em tempo real.
- Assegurar que as plataformas digitais de aprendizagem apoiam a resolução colaborativa de problemas e a integração interdisciplinar.

3. Motivações para abordagens de avaliação mista

As avaliações combinadas, que combinam componentes online e presenciais, são cruciais na educação STEM para equilibrar o conhecimento teórico com as competências práticas. As agências de GQ devem:

- Exigir que as instituições justifiquem escolhas de avaliação combinadas, descrevendo razões pedagógicas e resultados de aprendizagem esperados.
- Estabelecer critérios de avaliação para avaliações mistas, garantindo que os componentes online melhorem, em vez de substituírem, a formação prática.
- Verificar se as instituições fornecem acesso seguro e equitativo a avaliações presenciais e digitais, particularmente para alunos em ambientes remotos ou de baixa tecnologia.

4. *Inclusão de revisores com experiência em e-learning em equipas de revisão por pares*

A eficácia das avaliações de GQ depende de conhecimentos especializados no assunto. Para melhorar a qualidade da avaliação, as agências de GQ devem:

- Incluir especialistas em tecnologias de e-learning e avaliação digital em painéis de revisão.
- Exija treinamento periódico para revisores de QA sobre pedagogia digital, análise de aprendizagem e ferramentas de avaliação baseadas em IA.
- Incentive a colaboração com especialistas técnicos para avaliar a escalabilidade, a segurança e a usabilidade das plataformas de avaliação eletrônica.

5. *Critérios claros para avaliar os resultados da aprendizagem*

Para manter a consistência entre os métodos de avaliação digitais e tradicionais, as agências de GQ devem definir critérios claros e mensuráveis para avaliar os resultados de aprendizagem dos alunos. Isto inclui:

- Garantir que os métodos de avaliação testam o pensamento crítico, a resolução de problemas e a aplicação do conhecimento, em vez da memorização rotativa.
- Exigindo avaliação orientada por dados por meio de análises de aprendizagem, acompanhamento do envolvimento dos alunos, tendências de desempenho e domínio de habilidades.
- Avaliar se as instituições disponibilizam formatos de avaliação alternativos (por exemplo, perguntas orais, trabalhos interativos, avaliações pelos pares) para acomodar diversos estilos de aprendizagem.

6. *Transparência na comunicação de informações*

As agências de GQ devem reforçar a responsabilização, assegurando que os relatórios de avaliação sobre a avaliação eletrônica e a aprendizagem digital:

- Descreva claramente metodologias de avaliação, indicadores de qualidade e conformidade com os padrões educacionais.
- Fornecer recomendações específicas para melhorar as práticas de avaliação digital, especialmente em cursos relacionados com STEM.
- Exigir que as instituições publiquem resumos dos resultados da GQ, permitindo que as partes interessadas acompanhem as melhorias nas estratégias de avaliação eletrônica.

7. Procedimentos de recurso

As instituições devem dispor de mecanismos formais para contestar as avaliações de GQ relacionadas com o e-learning e a e-assessment. As agências de GQ devem:

- Desenvolver um processo de recurso estruturado para que as instituições contestem as decisões de GQ se as metodologias de avaliação ou os resultados forem deturpados.
- Assegurar que os recursos são analisados por especialistas em e-learning e pedagogia digital, garantindo equidade e rigor na tomada de decisões.
- Incentivar as instituições a fornecerem provas adicionais de conformidade, tais como quadros de avaliação atualizados, resultados-piloto ou conclusões de revisão pelos pares.

5. Apêndice I: Alinhamento das diretrizes de avaliação eletrônica-com as partes I e II do ESG

ESG 2015 parte 1	ESG 2015 parte 2	Normas REMOTAS para avaliação em linha
Política de garantia da qualidade e parte 1 do ESG Padrão: As instituições devem ter uma política de garantia da qualidade que seja tornada pública e faça parte da sua gestão estratégica. As partes interessadas internas devem desenvolver e aplicar esta política através de estruturas e processos adequados, envolvendo simultaneamente as partes interessadas externas.	2.1. Consideração da garantia de qualidade interna Padrão: A garantia de qualidade externa deve abordar a eficácia dos processos internos de garantia da qualidade descritos na Parte 1 do ESG.	1. Políticas institucionais de ensino, aprendizagem e avaliação online Padrão: A instituição adota políticas apropriadas para garantir que o ensino, a aprendizagem e a avaliação on-line estejam em conformidade com os padrões éticos e estejam incorporados à cultura e aos valores organizacionais. A oferta educativa online e a avaliação eletrónica devem também estar alinhadas com o modelo pedagógico da instituição, bem como com as normas académicas e legais. A realização dos objetivos é verificada regularmente.

		5. Requisitos do sistema, capacidade de resposta técnica, ferramentas e recursos Padrão: A instituição utiliza tecnologias apropriadas para uma avaliação eletrônica eficaz e o aprimoramento do e-learning. A infraestrutura técnica está alinhada com os diferentes métodos de avaliação eletrônica utilizados. São atribuídos recursos adequados para o funcionamento do sistema de avaliação eletrônica e os pedidos de apoio técnico são prontamente processados.
--	--	--

ESG 2015 parte 1	ESG 2015 parte 2	Normas REMOTAS para avaliação em linha
Conceção e aprovação dos programas Padrão: As instituições devem ter processos para a conceção e aprovação dos seus programas. Os programas devem ser concebidos de modo a cumprirem os objetivos que lhes foram fixados, incluindo os resultados de aprendizagem pretendidos. As qualificações resultantes de um programa devem ser claramente especificadas e comunicadas e referir-se ao nível correto do quadro nacional de qualificações para o ensino superior e, conseqüentemente, ao quadro de qualificações do Espaço Europeu do Ensino Superior	2.2. Conceber metodologias adequadas à sua finalidade Padrão: A garantia de qualidade externa deve ser definida e concebida especificamente para garantir a sua aptidão para atingir as finalidades e os objetivos que lhe são fixados, tendo simultaneamente em conta a regulamentação pertinente. As partes interessadas devem ser envolvidas na sua conceção e melhoria contínua.	2. Objetivos e métodos de avaliação (adequação à finalidade) Padrão: A instituição tem objetivos de avaliação claramente definidos e métodos de avaliação variados. Os objetivos da avaliação estão alinhados com as metas educacionais e modelos pedagógicos da instituição. Os métodos de avaliação eletrónica promovem a inovação pedagógica, determinam rigorosamente o nível de obtenção dos resultados de aprendizagem e asseguram uma avaliação atempada e justa da aprendizagem. Para além de serem coerentes com as atividades e os recursos de aprendizagem, os métodos de avaliação devem ser flexíveis e adaptar-se à diversidade dos alunos e dos modelos educativos.

ESG 2015 parte 1	ESG 2015 parte 2	Normas REMOTAS para avaliação em linha
Aprendizagem, ensino e avaliação centrados no aluno Padrão: As instituições devem garantir que os programas sejam entregues de uma forma que incentive os alunos a assumir um papel ativo na criação do processo de aprendizagem, e que a avaliação dos alunos reflita essa abordagem.		5. Disciplinas científicas, ferramentas adaptáveis e adaptáveis Padrão: A instituição garante que as ferramentas digitais e metodologias de avaliação empregadas em disciplinas científicas sejam adaptáveis, específicas da disciplina e capazes de atender a diversas necessidades de aprendizagem e avaliação. Essas ferramentas devem estar alinhadas aos objetivos pedagógicos, avanços tecnológicos e princípios de integridade acadêmica, promovendo um ambiente de aprendizagem inclusivo e eficaz.

		11. Interação aluno-docente e adequação do feedback da avaliação dos alunos Padrão: A instituição garante que a interação aluno-docente seja estruturada, significativa e efetivamente apoiada por ferramentas digitais, ao mesmo tempo em que garante que os alunos recebam feedback oportuno, construtivo e abrangente sobre seu desempenho. Estas práticas visam melhorar o envolvimento na aprendizagem, o sucesso acadêmico e a melhoria contínua.
--	--	---

ESG 2015 parte 1	ESG 2015 parte 2	Normas REMOTAS para avaliação em linha
Admissão, progressão, reconhecimento e certificação de estudantes Padrão: As instituições devem aplicar consistentemente regulamentos pré-definidos e publicados que abranjam todas as fases do "ciclo de vida" do estudante, por exemplo, admissão, progressão, reconhecimento e certificação do estudante.		6. Informação e apoio ao aluno Padrão: A instituição garante que os alunos recebam informações e apoio claros, acessíveis e abrangentes, permitindo um envolvimento efetivo com ambientes digitais de aprendizagem e ferramentas de avaliação. Os mecanismos de apoio são projetados para melhorar a experiência do aluno, atender a diversas necessidades e promover o sucesso acadêmico em ambientes de ensino remoto e híbrido. Os serviços incluem orientação acadêmica, suporte técnico, aconselhamento, orientação, tutoria e facilitação para promover um ambiente de aprendizagem inclusivo e solidário.

ESG 2015 parte 1	ESG 2015 parte 2	Normas REMOTAS para avaliação em linha
1.5. Pessoal docente Padrão: As instituições devem assegurar-se da competência dos seus professores. Devem aplicar processos justos e transparentes para o recrutamento e o desenvolvimento do pessoal.		7. Formação do pessoal docente e apoio técnico Padrão: A instituição garante que o corpo docente receba treinamento abrangente e suporte técnico contínuo para se envolver efetivamente com ambientes digitais de aprendizagem, integrar métodos de avaliação on-line e melhorar a qualidade do ensino remoto e híbrido. As políticas e recursos institucionais são projetados para desenvolver as competências digitais do corpo docente, promover a inovação pedagógica e fornecer assistência técnica responsiva para apoiar o ensino e a avaliação de alta qualidade.

ESG 2015 parte 1	ESG 2015 parte 2	Normas REMOTAS para avaliação em linha
Recursos de aprendizagem e apoio ao estudante Norma: As instituições devem dispor de financiamento adequado para atividades de ensino e aprendizagem e assegurar a disponibilização de recursos de aprendizagem adequados e facilmente acessíveis e de apoio aos estudantes.		9. Acessibilidade e acesso equitativo às tecnologias e recursos Padrão: A instituição garante que todos os alunos, independentemente de sua formação, localização ou necessidades individuais, tenham acesso equitativo a ambientes, tecnologias e recursos digitais de aprendizagem. São implementadas medidas para promover a inclusão, eliminar barreiras e apoiar diversos requisitos de aprendizagem.

		8. Métodos de apoio à interação entre pares (alunos) e oportunidades de criação de redes (alunos) Padrão: A instituição implementa estratégias e ferramentas digitais para facilitar a interação entre pares e oportunidades de networking, promovendo um ambiente de aprendizagem colaborativo e envolvente. Estes métodos visam aumentar o envolvimento dos estudantes, promover a troca de conhecimentos e apoiar o desenvolvimento de redes profissionais e académicas
--	--	--

ESG 2015 parte 1	ESG 2015 parte 2	Normas REMOTAS para avaliação em linha
1.7. Gestão da Informação Norma: As instituições devem assegurar que recolhem, analisam e utilizam informação relevante para a gestão eficaz dos seus programas e outras atividades.	2.5. Critérios de obtenção de resultados Norma: Quaisquer resultados ou apreciações resultantes da garantia de qualidade externa devem basear-se em critérios explícitos e publicados que sejam aplicados de forma coerente, independentemente de o processo conduzir a uma decisão formal	10. Gestão e armazenamento de informações Padrão: A instituição garante que os dados de aprendizagem e avaliação digital sejam gerenciados de forma segura, armazenados em conformidade com os padrões legais e éticos e acessíveis a usuários autorizados, mantendo a integridade e a confidencialidade dos dados. As políticas de gestão da informação apoiam a transparência, a responsabilização e a proteção dos dados dos alunos e docentes.

ESG 2015 parte 1	ESG 2015 parte 2	Normas REMOTAS para avaliação em linha
Informação ao público Norma: As instituições devem publicar informações sobre as suas atividades, incluindo programas, que sejam claras, precisas, objetivas, atualizadas e facilmente acessíveis.	2.5. Critérios de obtenção de resultados Norma: Quaisquer resultados ou apreciações resultantes da garantia de qualidade externa devem basear-se em critérios explícitos e publicados que sejam aplicados de forma coerente, independentemente de o processo conduzir a uma decisão formal	12. Informação do público Padrão: A instituição garante que informações precisas, transparentes e acessíveis sobre suas ofertas acadêmicas, ambientes digitais de aprendizagem e procedimentos de avaliação estejam disponíveis publicamente. Essas informações apoiam alunos, professores e partes interessadas externas na tomada de decisões informadas sobre oportunidades educacionais e políticas institucionais. Também promove a confiança e apoia a tomada de decisões informadas entre estudantes, professores e partes interessadas externas.

ESG 2015 parte 1	ESG 2015 parte 2	Normas REMOTAS para avaliação em linha
1.9. Acompanhamento contínuo e revisão periódica dos programas Padrão: As instituições devem monitorizar e rever periodicamente os seus programas para garantir que atingem os objetivos que lhes são definidos e respondem às necessidades dos estudantes e da sociedade. Estas revisões deverão conduzir a uma melhoria contínua do programa. Todas as medidas previstas ou tomadas em consequência disso devem ser comunicadas a todos os interessados.	2.6. Relatórios Padrão: Os relatórios completos dos especialistas devem ser publicados, claros e acessíveis à comunidade académica, parceiros externos e outras pessoas interessadas. Se a agência tomar qualquer decisão formal com base nos relatórios, a decisão deve ser publicada juntamente com o relatório.	3. Transparência e integridade Norma: Existem medidas e processos que garantem a transparência e integridade na implementação da avaliação eletrónica. É dada especial atenção à disponibilização de um sistema seguro de avaliação eletrónica, medidas de proteção da autenticação dos alunos e tecnologias antiplágio.

ESG 2015 parte 1	ESG 2015 parte 2	Normas REMOTAS para avaliação em linha
Garantia cíclica da qualidade externa Norma: As instituições devem submeter-se a uma garantia de qualidade externa em linha com o ESG numa base cíclica	2.3.. Processos de execução Padrão: Os processos externos de garantia de qualidade devem ser confiáveis, úteis, pré-definidos, implementados de forma consistente e publicados. Incluem - uma autoavaliação ou equivalente; - uma avaliação externa, que inclui normalmente uma visita ao local; - um relatório resultante da avaliação externa; - um acompanhamento coerente. 2.4 Peritos em análise pelos pares Norma: A garantia de qualidade externa deve ser realizada por grupos de peritos externos que incluam a) membro(s) estudante(s)	1. Políticas institucionais de ensino, aprendizagem e avaliação online Padrão: A instituição adota políticas apropriadas para garantir que o ensino, a aprendizagem e a avaliação on-line estejam em conformidade com os padrões éticos e estejam incorporados à cultura e aos valores organizacionais. A oferta educativa online e a avaliação eletrónica devem também estar alinhadas com o modelo pedagógico da instituição, bem como com as normas académicas e legais. A realização dos objetivos é verificada regularmente.
	2.7 Reclamações e recursos Norma: Os processos de reclamação e recurso devem ser claramente definidos como parte da conceção de processos externos de garantia da qualidade e comunicados às instituições.	

6. Apêndice II: Glossário

Integridade acadêmica	Compromisso com a honestidade, justiça, responsabilidade e adesão aos padrões éticos no ambiente acadêmico, o que inclui evitar plágio, trapaça e falsificação de dados.
Acessibilidade	A concepção e implementação de ferramentas e plataformas de avaliação em linha de forma a garantir que são utilizáveis por todos os alunos, especialmente os alunos com deficiência ou provenientes de ambientes remotos e de baixa tecnologia.
Ensino assíncrono	Um modo de ensino em que os alunos se envolvem com o conteúdo do curso e concluem tarefas de forma independente e ao seu próprio ritmo, sem a exigência de estar online simultaneamente com o instrutor ou outros alunos.
Supervisão automatizada	Método tecnológico de monitorização dos alunos durante exames ou avaliações online, utilizando ferramentas de IA e software para garantir a integridade acadêmica.
Aprendizagem mista	Abordagem educacional que combina o ensino presencial tradicional com componentes de aprendizagem on-line, permitindo uma mistura de ensino presencial e recursos digitais ou atividades virtuais.
Fraude contratual	Uma forma de desonestidade acadêmica que consiste na prática dos alunos de externalizar a sua avaliação eletrônica, como exames, trabalhos ou projetos, para terceiros (muitas vezes mediante pagamento).
Ensino à distância/remoto	Um método educacional em que os alunos recebem instrução e concluem o curso remotamente, normalmente contando com a tecnologia para facilitar a comunicação entre o corpo docente e os alunos.
Aprendizagem eletrônica/online	Uma forma de ensino a distância que ocorre especificamente através da internet, em que os alunos se envolvem com os materiais do curso, participam de discussões e realizam tarefas usando plataformas digitais.
Sistema Eletrônico de Avaliação (EAS)	Uma plataforma digital ou software usado para conduzir, gerenciar e avaliar avaliações em ambientes educacionais, muitas vezes incluindo recursos como avaliação automatizada, supervisão segura de exames e análise de dados.
E-tivity	Uma atividade ou tarefa de aprendizagem em linha que tem lugar em ambientes virtuais ou através de plataformas em linha e foi concebida para envolver os alunos numa aprendizagem interativa, colaborativa e reflexiva.
Avaliação formativa	Um tipo contínuo e interativo de avaliação eletrônica concebido para monitorizar e apoiar o progresso da aprendizagem dos alunos ao longo de um curso ou programa, fornecendo feedback em tempo real.
Perguntas "principais"	Itens de avaliação projetados para se concentrar nos conceitos, habilidades ou competências mais importantes dentro de um determinado assunto ou tópico, normalmente destacando objetivos críticos de aprendizagem ou áreas-chave de compreensão.
Autenticação do aluno	O processo de verificação da identidade de um aluno ou aluno para garantir que o indivíduo que conclui uma avaliação ou se envolve em outras atividades educacionais é realmente a pessoa matriculada ou autorizada.

Sistema de gestão da aprendizagem (LMS)	Uma aplicação ou plataforma de software concebida para administrar, fornecer e acompanhar conteúdos educativos e atividades de aprendizagem, permitindo criar e organizar cursos, distribuir recursos e avaliar o desempenho dos alunos.
Supervisão ao vivo	Um processo de monitorização em tempo real de um aluno durante um exame ou avaliação por um supervisor humano, normalmente através de vigilância por vídeo e áudio, para verificar se ele / ela não está envolvido em qualquer forma de trapaça ou desonestidade académica.
Curso em linha aberto a todos (MOOC)	Um programa educacional on-line projetado para oferecer oportunidades de aprendizagem acessíveis e escaláveis para muitos participantes, normalmente caracterizado pela flexibilidade, ampla gama de ofertas de cursos e inscrição gratuita ou de baixo custo.
Avaliação baseada em dispositivos móveis (MBA)	Um tipo de avaliação eletrónica que recorre a dispositivos móveis para conduzir, gerir e entregar avaliações, permitindo aos alunos concluir avaliações e receber feedback através de smartphones, tablets ou outros dispositivos portáteis.
Perguntas de Desenvolvimento Modificadas (MEQ)	Um formato de avaliação que consiste numa série de perguntas interligadas com base num cenário de caso, exigindo que os alunos demonstrem o seu pensamento crítico, resolução de problemas e conhecimento aplicado.
Avaliação pelos pares em linha (OPA)	Um processo em que os alunos avaliam e fornecem feedback sobre o trabalho ou desempenho dos seus pares através de uma plataforma online e do apoio de ferramentas digitais que facilitam o processo de submissão, revisão e feedback.
Perguntas abertas (OEQ)	Itens de avaliação que exigem que os alunos forneçam respostas detalhadas e em texto livre, permitindo-lhes articular os seus conhecimentos e raciocínio, bem como demonstrar a sua compreensão e pensamento crítico.
Perguntas baseadas em problemas	Itens de avaliação concebidos para avaliar a capacidade dos alunos de aplicar conhecimentos teóricos a situações práticas, apresentando um cenário do mundo real ou hipotético que exija que os alunos analisem, avaliem e resolvam problemas complexos.
Exames supervisionados	Avaliações eletrónicas concebidas para evitar fraudes, verificar a identidade do candidato e garantir a integridade do processo de teste, que é monitorizado por um supervisor humano ou através de ferramentas tecnológicas.
Proctoring gravado	Uma forma de supervisão remota do exame onde as ações do candidato são monitoradas e gravadas durante a avaliação, normalmente usando vigilância por vídeo e áudio, juntamente com o rastreamento da atividade na tela.
Avaliação sumativa	Um tipo de avaliação eletrónica concebido para avaliar o desempenho global e os conhecimentos acumulados de um aluno no final de um período de instrução, como um curso ou programa, muitas vezes através de exames, projetos finais ou testes normalizados.

Ensino síncrono

Um modo de e-teaching em que tanto o instrutor como os alunos estão envolvidos no processo de aprendizagem ao mesmo tempo, em tempo real, normalmente através de interações ao vivo, como aulas virtuais, videoconferências ou sessões presenciais.

Referências Seleccionadas

- Al-Maqbali, A. H., & Al-Shamsi, A. (2023). Assessment Strategies in Online Learning Environments During the COVID-19 Pandemic in Oman. *Journal of University Teaching & Learning Practice*, 20(5), 1-21. <https://doi.org/10.53761/1.20.5.08>
- ANECA Report 2019, https://www.aneca.es/documents/20123/81326/ANECA-follow+up+report_2019.pdf
- Astrom, E. (2008). E-learning Quality: Aspects and Criteria for Evaluation of E-learning in Higher Education. Swedish National Agency for Higher Education.
- Black, P., & Wiliam, D. (1998). Assessment and Classroom Learning. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 5(1), 7-74.
- Botto, M., Federici, B., Ferrando, I., Gagliolo, S., & Sguerso, D. (2022). Innovations in geomatics teaching during the COVID-19 emergency. *Applied Geomatics*.
- Cope, B., & Kalantzis, M. (2023). A little history of e-learning: finding new ways to learn in the PLATO computer education system, 1959–1976. *History of Education*, 52(6), 905–936. <https://doi.org/10.1080/0046760X.2022.2141353>
- Crisp, G. (2007). A review of the use of electronic assessment in higher education. *Innovations in Education and Teaching International*, 44(1), 5-14.
- Díez-Gutiérrez, E.-J., Gajardo Espinoza, K. (2020) Valuations by Spanish university students on online assessment in times of pandemic. *Media Education* 11(2): 85-92. doi:10.36253/me-9619
- Duart , J.M. & Basart, A. (2023) Focus 3: Fully online or blended degree programmes. AQU Catalunya
- Feenberg, Andrew (1993). "Building a Global Network: The WBSI Experience," in L. Harasim, ed., *Global Networks: Computerizing the International Community*, MIT Press, pp. 185-197.
- Foerster, M., et al. (2019). Framework for the Quality Assurance of E-Assessment. TeSLA Project.
- Gaidelys, V., et al. (2022). Assessing the Socio-Economic Consequences of Distance Learning during the COVID-19 Pandemic. *Education Sciences*.

- Gamage, K.A.A., de Silva, E.K., & Gunawardhana, N. (2020). Online Delivery and Assessment during COVID-19: Safeguarding Academic Integrity. *Education Sciences*.
- Gonçalves, Sónia P., Maria José Sousa, and Fernanda Santos Pereira. 2020. "Distance Learning Perceptions from Higher Education Students—The Case of Portugal" *Education Sciences* 10, no. 12: 374.
<https://doi.org/10.3390/educsci10120374>
- Grigoraş, G., Dănciulescu, D., & Sitnikov, C. (2014). Assessment Criteria of E-learning Environments Quality. 21st International Economic Conference.
- Guangul, F.M., Suhail, A.H., Khalit, M.I. et al. Challenges of remote assessment in higher education in the context of COVID-19: a case study of Middle East College. *Educ Asse Eval Acc* 32, 519–535 (2020). <https://doi.org/10.1007/s11092-020-09340-w>
- Gupta, T., Shree, A., Chanda, P., & Banerjee, A. (2023). Online assessment techniques adopted by the university teachers amidst COVID-19 pandemic: A case study. *Social Sciences & Humanities Open*, 8(1), 100579.
<https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2023.100579>
- Huertas, E., et al. (2018). Considerations for Quality Assurance of E-Learning Provision. ENQA.
- La Universidad Española en Cifras <https://www.crue.org/>
- Jones, P., & Inglis, A. (2003). The use of online assessments in education: A case study of challenges and opportunities. *Journal of Educational Technology & Society*, 6(2), 33-41.
- Loureiro, P.; Gomes, M.J. Online Peer Assessment for Learning: Findings from Higher Education Students. *Educ. Sci.* 2023, 13, 253.
<https://doi.org/10.3390/educsci13030253>
- Maisano, D.A., Carrera, G., Mastrogiacomo, L., & Franceschini, F. (2024). Remote STEM education in the post-pandemic period: challenges from the perspective of students and faculty. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 21, 64, <https://doi.org/10.1186/s41239-024-00497-8>
- Nicol, D., & Macfarlane-Dick, D. (2006). Formative Assessment and Self-Regulated Learning: A Model and Seven Principles of Good Feedback Practice. *Studies in Higher Education*, 31, 199-218. <http://dx.doi.org/10.1080/03075070600572090>

REMOTE Project Report A7 (2024). Benchmark and Guidelines for Monitoring and Evaluating Remote Learning Activities in STEM.

REMOTE Project Report v5 (2024). Assessing and Evaluating Remote Learning Practices in STEM.

Rogerson-Revell, P. (2015). Constructively Aligning Technologies with Learning and Assessment in a Distance Education Master's Programme. Distance Education.

SkillsFuture Singapore (SSG). (2020). Guidelines for the Conduct of E-assessments for SSG Funded Certifiable Courses. SkillsFuture Singapore. Retrieved from <https://www.tpgateway.gov.sg>.

Stiggins, R. J. (2005). From Formative Assessment to Assessment FOR Learning (International Journal of Educational Assessment, 12(1), 7-8)

TIC 360 (2023) Analítica de Datos en la Universidad 2023. CRUE.

Trindade, A. R., Carmo, H., & Bidarra, J. (2000). Current Developments and Best Practice in Open and Distance Learning. International Review of Research in Open and Distributed Learning.

Yorke, Mantz. 2003. "Formative Assessment in Higher Education: Moves Towards Theory and the Enhancement of Pedagogic Practice." Higher Education 45: 477–501. doi:10.1023/A:1023967026413.

Yorke, Mantz. 2005. "Formative Assessment in Higher Education: Its Significance for Employability, and Steps Towards its Enhancement." Tertiary Education and Management 11 (3): 219–238. doi:10.1080/13583883.2005.9967148.

Weleschuk, A., Dyjur, P., & Kelly, P. (2019). Online Assessment in Higher Education. Taylor Institute for Teaching and Learning.

Winstone, Naomi E., and David Boud. 2020. "The Need to Disentangle Assessment and Feedback in Higher Education." Studies in Higher Education, doi:10.1080/03075079.2020.1779687.

Ziene Mottiar, Greg Byrne, Geraldine Gorham & Emma Robinson (2024) An examination of the impact of COVID-19 on assessment practices in higher education, European Journal of Higher Education, 14:1, 101-121, DOI: 10.1080/21568235.2022.2125422.