



TESTES DA PLATAFORMA MAXIMUS

Resumo

O conteúdo deste documento inclui a análise das atividades-piloto realizadas por alunos e professores em todas as escolas participantes, bem como as suas sugestões de melhoria da plataforma, aplicação e jogo Maximus.

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



SOBRE O MAXIMUS	3
INTRODUÇÃO	4
PRIMEIRA RONDA DE TESTES	5
Visão geral dos testes com professores e alunos	5
Feedback a partir dos questionários	6
RECOMENDAÇÕES PARA MELHORIA DO MAXIMUS APÓS A 1ª RONDA DE TESTES	9
Fotos da sessão de testes #1	10
SEGUNDA RONDA DE TESTES	10
Visão geral dos testes com alunos e professores	10
FEEDBACK DOS QUESTIONÁRIOS	11
ESTUDANTES	11
PROFESSORES	15
RECOMENDAÇÕES PARA MELHORIA DO MAXIMUS APÓS A 2ª RONDA DE TESTES	16
Fotos da sessão de testes #2	19
CONCLUSÕES	20
ANEXO	21
Diretrizes para Teste	21
Teste de Desenvolvimento do Sistema de Motivação - Modelo	22

SOBRE O MAXIMUS

O objetivo do MAXIMUS: "Maximizar a motivação, o envolvimento e a aprendizagem dos alunos através de ambientes gamificados" é criar um sistema motivacional digital e interativo que seja personalizável e projetado para maximizar o envolvimento dos alunos, motivação e aprendizagem em ambientes gamificados. Este sistema será projetado para incentivar a participação dos alunos, o autodesenvolvimento e a aquisição de habilidades transversais, bem como o pensamento profundo e a expressão criativa. Ao incorporar elementos semelhantes a jogos, o sistema incentivará respostas semelhantes a jogos e envolvimento dos alunos. Em última análise, o objetivo é criar uma ferramenta eficaz que melhore os resultados de aprendizagem dos alunos de uma forma divertida e envolvente.

Objetivos:

- Aumentar o nível de estímulo nas aulas através de tecnologias de forma significativa e eficaz
- Aumentar a motivação e o envolvimento ativo dos alunos e, ao mesmo tempo, aumentar as competências transversais, o pensamento crítico e a expressão criativa dos alunos;
- Permitir que os alunos monitorem o seu próprio progresso e recompensem o seu progresso/sucesso;
- Criar um ambiente aberto e acessível para a comunidade escolar;
- Ajudar os professores/alunos a definir/cumprir os objetivos SMART (alcançáveis) no curso;
- Fornecer aos professores ferramentas úteis para motivar e envolver os alunos;
- Permitir que os professores acompanhem o progresso dos alunos em diversas áreas.

IOs:

- Design e configuração do sistema Maximus
- Teste e atualização da plataforma Maximus para aplicações móveis
- Instruções audiovisuais para o Maximus.

Grupos-alvo:

- Especialistas, professores e formadores
- Estudantes

Sobre a Gamificação:

A gamificação envolve a adição de elementos semelhantes a jogos a atividades que não são jogos, para aumentar a motivação e a participação. Difere da aprendizagem baseada em jogos, que ensina através de jogos, enquanto a gamificação visa motivar e fortalecer comportamentos que levam à aprendizagem. A gamificação é eficaz em diferentes disciplinas e fatores como a motivação, variedade, estratégia, proporcionalidade, acessibilidade e diversão devem ser considerados para projetar um sistema de gamificação eficaz. MAXIMUS é uma ferramenta que simplifica a monitorização de missões, a pontuação e a gestão de recompensas para criar um ambiente de gamificação flexível e envolvente. Ao projetar

gamificação, fatores como objetivos, contexto, filosofia e personalidade do aluno devem ser considerados.

INTRODUÇÃO

Durante a primeira fase do projeto, o sistema Maximus foi projetado e desenvolvido. Na segunda fase, o sistema foi testado com professores e alunos. O relatório Maximus Platform Testing and Upgrade to App descreve os testes do sistema, da aplicação e do jogo com professores e alunos das escolas parceiras envolvidas no projeto.

O relatório faz parte da Produção Intelectual 2 e o principal objetivo deste exercício é avaliar a funcionalidade do sistema na prática, identificar erros e deficiências através do feedback da comunidade educacional e disponibilizar a ferramenta para uso prático. No final deste exercício, o resultado final validado será obtido para posteriormente desenvolver uma aplicação móvel e maquetes para tornar o sistema acessível a partir de diferentes dispositivos. O IO2 produzirá dois resultados: um relatório transnacional contendo os resultados da fase de testes com professores e alunos, incluindo recomendações de melhoria e uma aplicação móvel multilingue.

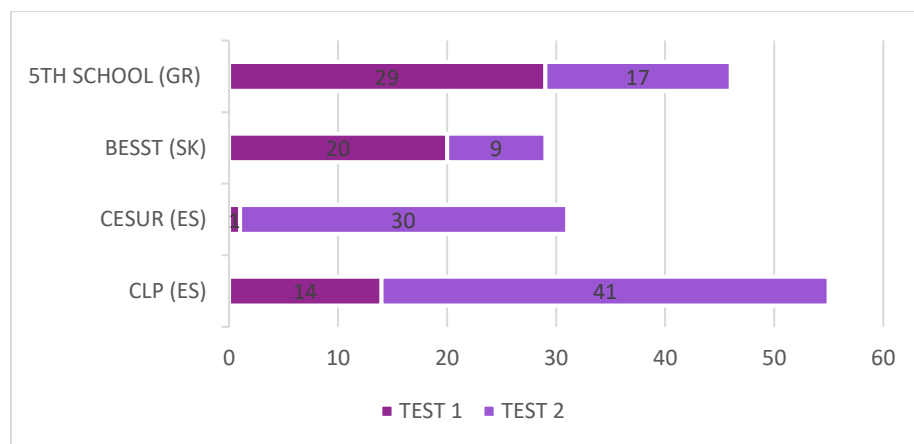
O que foi testado:

- Teste #1: Plataforma Maximus
- Teste #2: Plataforma Maximus, Aplicação Maximus e Jogo Maximus.

Quantos participantes estiveram envolvidos:

As duas rondas de testes envolveram 161 alunos. 64 alunos estiveram envolvidos na primeira jornada e 97 na segunda.

Total # de alunos envolvidos nos testes:



PRIMEIRA RONDA DE TESTES

Visão geral dos testes com professores e alunos

As atividades de teste previstas neste projeto ocorreram em duas etapas. A primeira ronda de testes ocorreu entre Março e Setembro de 2022 para testar a versão demo da plataforma para identificar os possíveis erros e deficiências e, após as indicações para melhorias terem sido integradas, as segundas atividades de teste ocorreram entre Janeiro e Fevereiro de 2023. Os participantes do teste foram estudantes e professores da Espanha, Eslováquia e Grécia.

A primeira ronda de testes contou com um total de 64 alunos e 8 professores. Alunos e professores foram solicitados a preencher um questionário para descobrir como o sistema Maximus funciona na prática e identificar os erros e deficiências da plataforma. 28 alunos e 2 professores forneceram o seu feedback, que será descrito abaixo.

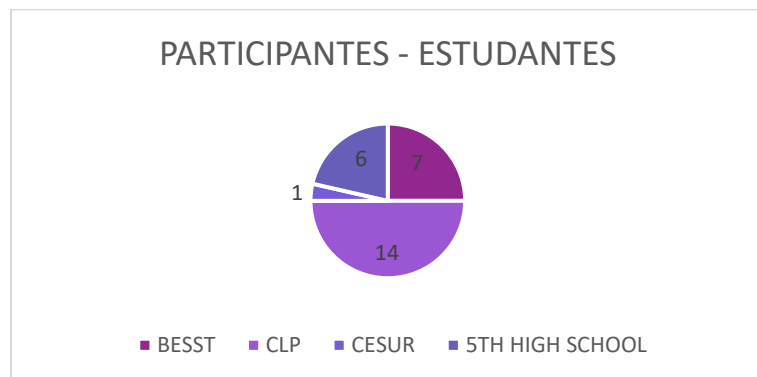
A flexibilidade foi o principal critério escolhido para a organização dos testes nas instituições de ensino, portanto, cada escola testou a plataforma de acordo com sua preferência quanto ao tempo, assunto ou duração dos testes.

Os testes na Grécia foram realizadas em duas sessões. Seis alunos participaram da primeira sessão, que durou duas horas. Eles trabalharam em questões literárias sobre metáforas num poema. A segunda sessão contou com a presença de 29 estudantes gregos e italianos e durou duas horas. Os alunos trabalharam juntos em frases latinas comuns em grego e italiano. Eles descobriram palavras gregas e italianas com raízes comuns.

Os testes na Eslováquia decorreram em várias sessões num período de duas semanas e reuniram um total de 20 alunos. O objetivo das sessões era trabalhar com a plataforma e tentar completar tantas tarefas e atividades quanto possível para testar o fator intuitivo e a sua simplicidade. Embora a escola tenha recebido muitas apreciações positivas, os alunos identificaram um total de 6 erros dentro da plataforma. A maioria deles foi relevante e capaz de ser corrigido/ implementado rapidamente para melhorar o sistema e torná-lo mais amigável.

Os testes em Espanha tiveram lugar em dois níveis: CESUR organizou um teste com um aluno e um professor de Formação Profissional e Educacional e o Colégio Los Peñascales reuniu 14 alunos.

Feedback a partir dos questionários



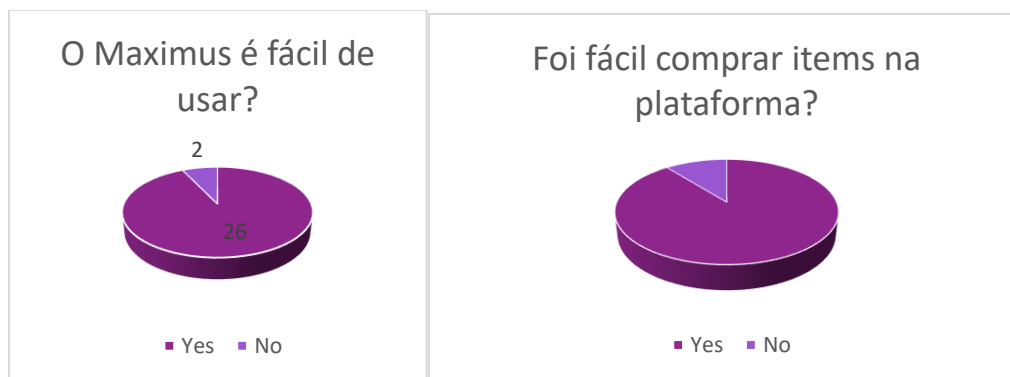
Todos os participantes das ações de teste tinham pelo menos 13 anos de idade. 18 participantes eram adolescentes entre 14 e 15 anos (50% tinham 14 e 50% tinham 15 anos) enquanto 8 participantes tinham mais de 15 anos.

Dos 28 participantes, 27 gostaram da atividade de teste com a plataforma, apenas um aluno não gostou. Todos os alunos afirmaram que uma plataforma como a proposta pelo Maximus - conectado aos estudos, é interessante para os alunos. 26 alunos foram motivados a completar as tarefas que foram solicitadas do sistema motivacional, enquanto dois alunos não. A tendência geral pelo assunto aumentou para 68% dos alunos (19), enquanto que para 32% não aumentou quando usaram a plataforma Maximus. As razões para não aumentar a habilidade foram: *"o meu interesse geral continuou o mesmo, não mudou nada, porque o software não me motiva em matérias como história e línguas, me motiva em Física, mas não estamos a usar esse sistema em nenhum outro lugar, porque não estou interessado nestes assuntos, mesmo que joguemos jogos"*.

De acordo com 82% dos alunos (23) a comunicação entre eles e o professor foi suave enquanto de acordo com 18% (5) a comunicação não foi suave desde *"na maioria das vezes a comunicação era boa, mas às vezes as minhas mensagens não eram enviadas (provavelmente eram longas), eu não via como me comunicar com o meu professor, tinha alguns problemas técnicos, estava tudo bem, mas havia alguns erros na plataforma"*.

96% dos participantes testadores desfrutaram dos benefícios/ prémios oferecidos na plataforma Maximus e 86% desses benefícios/ prémios fizeram-nos trabalhar mais na sala de aula.

A maioria dos alunos (79%) achou interessante comprar apelidos com avatares, enquanto 21% não. A razão por trás disso é que alguns não acham os avatares interessantes, outros disseram que os avatares não estavam disponíveis e que não gostam de comprar nada. Outro estudante perguntou: *"o que tem a ver com estudos"*.



Ao perguntar aos alunos sobre grandes melhorias na plataforma, eles responderam:

Eslováquia:

- "Gosto da ideia e realização deste site/projeto. O site está a funcionar muito bem, embora eu acho que poderia ser melhorado o sistema de envio (para permitir enviar maior quantidade de texto e um maior número de anexos)"
- "Eu não pensei em grandes mudanças, mas ultimamente eu tentei enviar alguns projetos através do site, e não estava a funcionar, o site não carregou. Talvez também possam adicionar mais tipos de tarefas/atividades e avatares".
- "Material mais barato em alguns casos"
- "Ganhar superpoderes, por exemplo: um superpoder de uso único para o dobro de diamantes numa tarefa".

Grécia:

- "Gostaria mais se os avatares fossem mais interessantes".
- "Acho essa plataforma muito motivadora e interessante. Ele nos ajuda a lidar com diferentes tarefas e é perfeito. Então, eu não mudaria ou não adicionaria nada à plataforma".
- "Se eu tivesse a possibilidade de mudar algo na plataforma, tornaria mais fácil para todos os alunos participarem, para que todos pudessem aproveitar os benefícios da plataforma".
- "Eu realmente gosto desta plataforma, mas suponho que preferiria mais se os avatares fossem mais interessantes".

Espanha:

- "Para ser mais claro, melhor organizado".
- "Para incluir um modo escuro".
- "Poder comprar mais de uma pessoa pela mesma recompensa".
- "Que alguma recompensa possa ser comprada mais que uma vez".
- "Acho que a plataforma é muito boa, mas deve haver mais compras "proxy".

- "Em princípio, eu não faria nenhuma mudança porque, na minha opinião, a plataforma é muito bem feita, pois possui uma interface agradável e intuitiva que torna tudo organizado de uma maneira que facilita encontrar as atividades e realizá-las. Além disso, todos os extras que apresentam o tornam uma interessante e podem ser uma boa plataforma de motivação para os alunos".

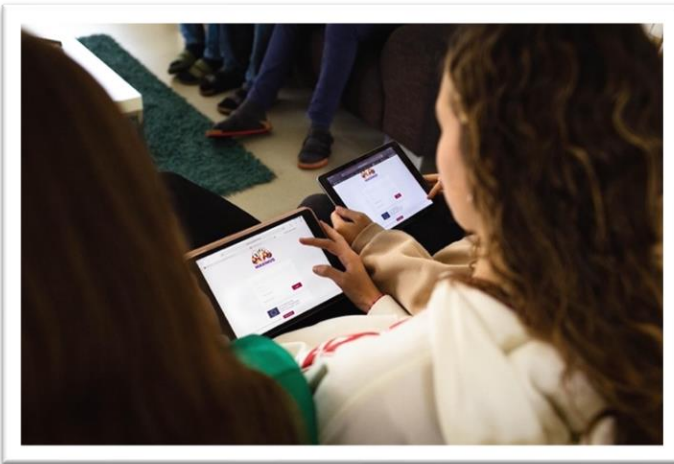
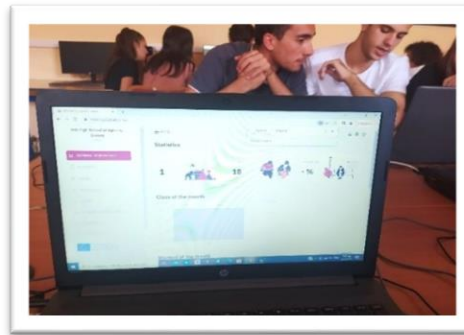
Em conclusão, a plataforma Maximus despertou um grande interesse entre os alunos dos países participantes, bem como entre os alunos e professores italianos que concluíram os testes em nome da 5ª Escola de Agrinio. No entanto, algumas melhorias precisam de ser feitas para melhorar a sua funcionalidade e eficiência.

RECOMENDAÇÕES PARA MELHORIA DO MAXIMUS APÓS A 1ª RONDA DE TESTES

O quadro a seguir reflete os problemas identificados durante a fase de teste #1 da plataforma Maximus nas escolas participantes:

#	Identification of the Problem	Recommendation for improvement	Response to the Problem
	<i>Description of the problem/bug/error</i>	<i>Possible solution to improve the problem</i>	<i>Done. In Progress. Not implemented (short justification why)</i>
1	Some parts of the platform are in English/Slovak, not available in other languages.	Translate missing elements into partner languages	done
2	The attractiveness of the avatars could be improved	Increase the attractiveness of the platform by including avatars	in progress
3	Admin and teacher account incompatible for the same email address.	If we aim to have many users administrating the system, the system should be more flexible to allow teachers to be partially also administrators.	done - more teachers can log under the school administrator account and create tasks and activities
4	There should be an option for teachers to create tasks without going through administration	Include an option for teachers to create tasks without going through the "administrator" site.	not implemented - the reason is to not make the system redundant with tasks and activities, the one account system is to be somewhat monitored and prevent from making too many publications and making the platform confusing for its users
5	There is no "unlimited" option for maximum number of repetitions in a task or activity	Make the system more flexible and allow unlimited repetitions of tasks and activities	done
6	Validation of tasks and activities – school as default.	To include teachers to be the one to validate tasks and activities as default	done
7	Items in shop should have an image	To provide items with an image with the following requirements: a) optimal dimension should be announced; b) default dimension should be accessible just in case you want to change them later.	done
8	Items/tasks/activities are open by default in the student page and not the teacher page	All pages related to items/tasks/activities should open by default the student page and not the teacher's site	done
9	Sometimes students can't be added for a fulfilled activity or task		done
10	Some parts of the platform are not sufficiently user-friendly	Enable direct intervention on student's savings through admin (just in case)	not implemented - we can't make the administrator for school account to be able to see students' account, that would be breaching of privacy
11	Some parts of the platform are not sufficiently user-friendly	Facilitate a way to diminish all savings in a class, or set an expiration date for points (to avoid students making schemes and taking advantage of their earlier gains on a unit on which they are not fulfilling tasks).	not implemented - reason for that being is that the economic part of the system is still being tested and perfected, therefore any other intervention with this part of the platform will have to wait
12	Some parts of the platform are not sufficiently user-friendly	Deactivate of teachers points if wished, as they rise away more than those students, and probably many gamifications will only focus on students.	in progress
13	Some parts of the platform are not sufficiently user-friendly	Import activities/tasks/items through an .xls document , including who is validating it, points, etc. to gain efficiency of the platform.	not implemented (Yet) - since this was very time consuming and there are too many dependant variables we had to move on from it to other more important parts to be able to fulfill the deadlines, however we might return if more convenient way is figured out
14	Some parts of the platform are not sufficiently user-friendly	Enable duplicity of activities/tasks/items and then edit	done
15	Some parts of the platform are not sufficiently user-friendly	Provide descriptors of task/activity/shop/avatars/collection , etc. inside the platform, so it is more intuitive for users.	in progress
16	Some parts of the platform are not sufficiently user-friendly	Easy way to "review" limited tasks or tasks that passed their expiration date.	done
17	Some parts of the platform are not sufficiently user-friendly	Ways to approving/admitting all students with a click , and later uncheck those you want. It is tiring to give a collective reward if you must click on each student.	done
18	Some aspects are confusing such as Tasks/Activities, which are almost the same.	To eliminate activities , so they are just tasks in which the student decides not to attach any element.	not implemented - this would diminish the point of activities. Activities are not the same as tasks. Tasks are directly connected to school work, physical in class work on subject topics, where as activity is indirect motivation viewed and realised by the teacher when helping/assisting. Students don't have to do any in platform work when dealing with activities.

Fotos da sessão de testes #1



SEGUNDA RONDA DE TESTES

Visão geral dos testes com alunos e professores

A segunda ronda de testes foi realizada entre 16 de Janeiro e 17 de Fevereiro de 2023 para verificar as melhorias feitas na plataforma Maximus com base nos resultados da ronda anterior de testes. Além disso, a aplicação Maximus foi testada nas plataformas Android e iOS. As escolas participantes das atividades de teste receberam orientações para a realização dos testes e sessões on-line para recolher feedback de alunos e professores. Os profissionais de educação participantes da Grécia, Eslováquia e Espanha receberam uma semana extra para preencher os seus relatórios nacionais.

A segunda ronda de testes envolveu 97 alunos e 6 professores. Todos eles foram convidados a preencher um questionário para avaliar a funcionalidade do sistema Maximus na prática e para identificar se

quaisquer erros ou deficiências persistem. Do total, 50 alunos e 6 professores forneceram feedback, que é discutido abaixo.

Para garantir flexibilidade na organização dos testes em instituições de ensino, cada escola teve a liberdade de testar a plataforma e a aplicação de acordo com suas preferências, como o tempo, o assunto ou a duração do teste.

Na Grécia, o teste foi realizado numa única sessão envolvendo alunos que já haviam testado a plataforma na fase anterior e tinham uma conta. Além disso, foram criadas contas para professores. O processo de teste incluiu conteúdo previamente carregado para a plataforma durante a fase de teste 1. Os alunos foram convidados a responder a perguntas usando os seus telemóveis.

Várias sessões de teste foram realizadas em Eslováquia durante um período de duas semanas, envolvendo um total de 9 alunos. O objetivo destas sessões era testar tanto a versão melhorada da plataforma Maximus do primeiro teste quanto o jogo recém-desenvolvido, Osmiiq Realms.

Os testes em Espanha realizaram-se em dois níveis: o CESUR organizou um teste com 30 alunos de EFP e dois professores, enquanto o Colégio Los Peñascales (CLP) reuniu 41 alunos e 2 professores.

Na CLP foram criadas contas para alunos do 2º e 3º ano. Durante uma aula de tecnologia de 50 minutos, os alunos usaram a plataforma de PC online e as aplicações Android e iOS para testar a plataforma. Depois, cada aluno submeteu um documento com seu feedback como lição de casa, com fotos anexadas para apoiar os seus comentários. A CESUR testou a plataforma, a aplicação e o jogo. Eles criam duas atividades, duas tarefas, um item de inventário e uma coleção escolar.

No Colégio Los Penascales (CLP) 41 alunos, acompanhados por dois professores, participaram da prova. Os professores também testaram a plataforma por conta própria, com o objetivo de criar os seus próprios sistemas de gamificação dentro da plataforma.

Na CESUR, a plataforma foi testada por 30 alunos da Formação Profissional e Educacional, acompanhados por dois professores.

Na BESST School, os quatro professores testaram a versão melhorada da plataforma Maximus desde o primeiro teste e o jogo recém-desenvolvido chamado Osmiiq Realms.

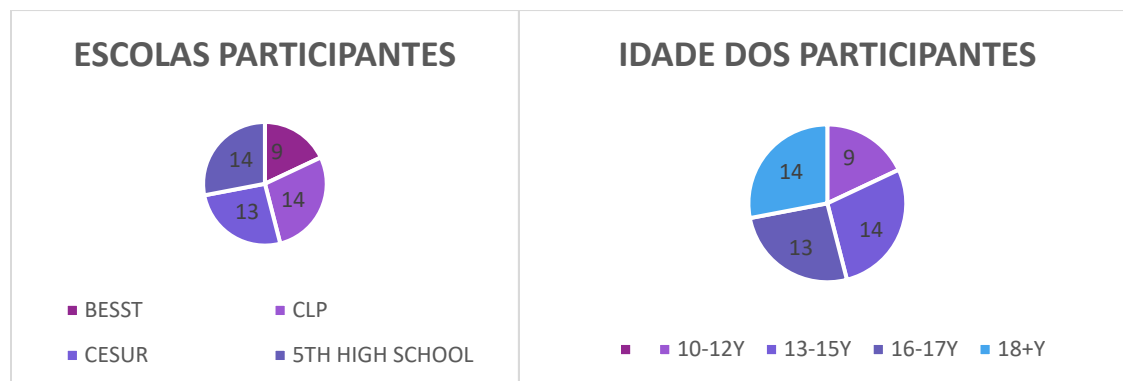
FEEDBACK DOS QUESTIONÁRIOS

ESTUDANTES

Todos os participantes do teste foram convidados a preencher os testes de avaliação que foram fornecidos em forma online. As respostas serão analisadas e resumidas a seguir:

Participantes das organizações envolvidas:

Dos 97 participantes que participaram da sessão de teste, 50 deram feedback. Especificamente, 14 respostas de feedback foram recebidas do Colegio Los Peñascales, 14 da 5ª Escola de Agrinio, 13 da CESUR e 9 da BESST School.



A faixa etária dos participantes do estudo foi diversa, com um total de 50 pessoas que forneceram a sua contribuição. A maioria dos participantes tinha entre 13 e 15 anos, com 14 indivíduos dentro desse intervalo. Além disso, 13 participantes tinham entre 16 e 17 anos e 14 pessoas tinham mais de 18 anos. A faixa etária menor foi composta por participantes de 10 a 12 anos, com apenas 9 indivíduos dentro desse grupo. No geral, esses dados destacam a faixa etária presente no estudo e fornecem uma visão sobre as diferentes perspectivas e experiências dos participantes em diferentes grupos etários.

O que mais gostou?

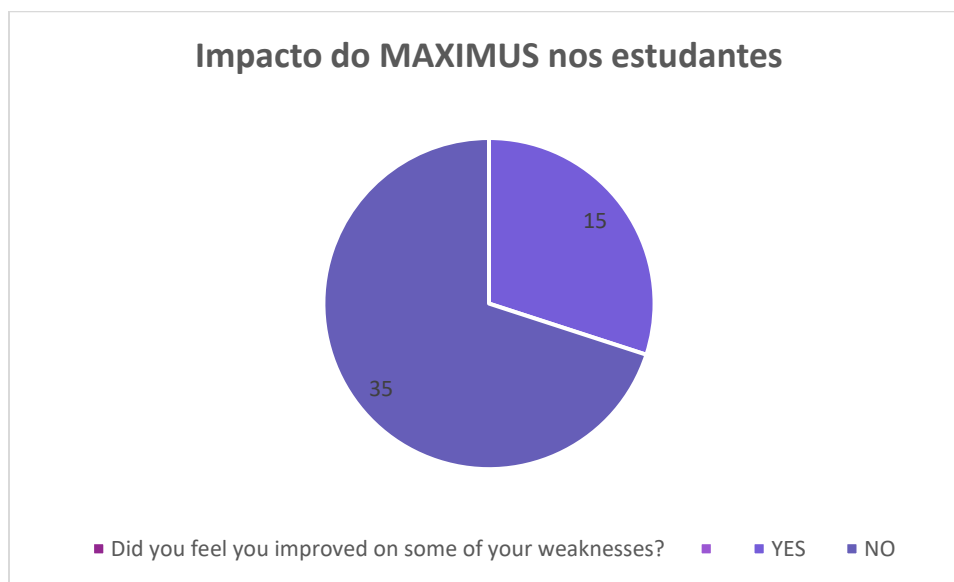
recognition
color
prizes icons digital
learning gems
avatars different
design characters game

O que mais te atraiu?

- "Maximus encoraja uma melhor maneira e alegre de aprender".
- "Aprender de uma maneira diferente".
- "Aprender de uma forma atraente".
- "Ajudou-me com as minhas habilidades digitais".
- "Posso fazer coisas com o meu iPad".

- "Gostei e me ajudou".
- "Para saber quantos pontos eu tenho".
- "No meu caso, não aprendi nada de novo em termos de educação, mas aprendi algo novo".

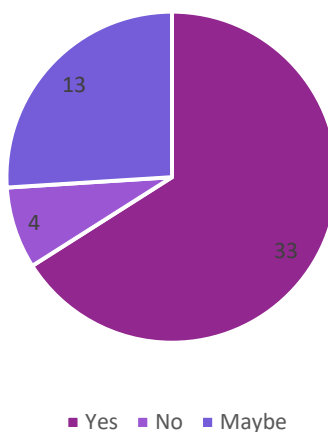
Foi perguntado a um total de 50 alunos se eles melhoraram algum de seus pontos fracos. Destes, 70% responderam negativamente, indicando que não melhoraram nenhum de seus pontos fracos. Por outro lado, 30% dos alunos responderam afirmativamente, indicando que de fato melhoraram algumas das suas deficiências.



Os alunos que responderam positivamente, mencionaram o seguinte:

- "Eu lido mais com esse tipo de trabalho".
- "Fiquei mais amigável e prestativa".
- "Aumentou a minha capacidade de concentração".
- "Manteve-me mais focado".
- "Senti-me mais confiante".
- "Senti-me mais motivado".
- "Trabalhamos em equipa e aprendi a trabalhar assim".

Gostarias de usar o Maximus nas aulas?



Como parte de uma pesquisa com alunos, eles foram questionados se gostariam de usar o Maximus nas suas salas de aula. Do total de entrevistados, 33% disseram que sim, indicando que gostariam de usar o Maximus. Enquanto isso, 13% dos entrevistados responderam 'talvez', indicando que não tinham certeza se gostariam de usar a plataforma. Por fim, 4 entrevistados ou 8% responderam "não" quando perguntados se gostariam de usar o Maximus nas suas salas de aula. Esses dados destacam as opiniões divergentes entre os alunos em relação ao uso do Maximus nas suas salas de aula e fornecem informações valiosas para educadores e administradores que consideram a introdução de tais plataformas nos seus currículos.

Se tivesse que escolher as competências que mais praticou com o Maximus, qual escolheria?

Como parte de uma pesquisa sobre sua experiência de uso do Maximus, os alunos foram solicitados a identificar quais competências eles mais praticaram ao usar a plataforma. A maioria dos inquiridos, 36 alunos, afirmou sentir-se mais motivado ao utilizar o Maximus. Enquanto isso, 16 alunos sentiram que aprenderam mais usando a plataforma. Outras habilidades importantes relatadas pelos alunos incluem alfabetização digital (14 alunos), trabalho em equipa (15 alunos) e resolução de problemas (13 alunos). Esses resultados sugerem que o Maximus foi eficaz em proporcionar aos alunos a oportunidade de desenvolver uma ampla gama de habilidades, desde competências técnicas até soft skills, como motivação e trabalho em equipa. Esses dados podem ser úteis para educadores que desejam criar programas que estimulem o desenvolvimento dessas importantes capacidades nos alunos.

Alguns alunos reagiram negativamente à plataforma, citando a sua complexidade e falta de intuitividade. Outros expressaram insatisfação com a aplicação, com um aluno afirmando que, embora pretendesse ser uma opção melhor do que o Google Classroom, ficou aquém em todos os aspectos. Outro aluno expressou desapontamento com a loja da plataforma, alegando que as recompensas pelo trabalho não valiam o

tempo e que os avatares pareciam genéricos. Apesar dessas críticas, o aluno ainda sentiu que valia a pena usar a plataforma como ponto de comparação com o Google Classroom, que considerava uma opção melhor. Além disso, o aluno solicitou que a plataforma removesse o botão 'permitir cookies' da tela de login, pois achava que isso tornava a aplicação suspeita e potencialmente prejudicial ao computador.

PROFESSORES

Ao todo, reunimos 6 respostas: quatro da Escola Bestst e duas da 5ª Escola Secundária. A análise das respostas pode ser resumida a seguir:

Das seis respostas, cinco foram positivas quando perguntadas se a plataforma havia motivado os alunos.

De acordo com o feedback recebido dos professores participantes, os recursos mais fascinantes da plataforma incluem:

- Tornar o ensino mais agradável para professores e alunos.
- Estimular a criatividade e a motivação dos alunos.
- A facilidade de acesso aos projetos de qualquer local.
- A conveniência de não ter que recolher um grande número de envios de papel para projetos, promovendo assim o respeito pelo meio ambiente por meio de envios eletrônicos.

A plataforma trouxe muitos benefícios para os seus utilizadores, e se quiséssemos escolher uma única maneira de lhes facilitar a vida, isso dependeria da sua experiência pessoal. Para alguns professores, a plataforma tornou o ensino mais agradável para eles e os seus alunos, aumentando assim a participação e promovendo melhores resultados de aprendizagem. Para outros, a natureza eletrônica da plataforma eliminou o incômodo de recolher e gerir grandes quantidades de envios de papel, promovendo uma abordagem ambientalmente amigável à educação. A acessibilidade da plataforma de qualquer local também foi um benefício significativo, permitindo que os alunos acessem a materiais de aprendizagem e concluam projetos remotamente. Finalmente, a eficiência da plataforma mudou o jogo para muitos, simplificando os processos administrativos e economizando tempo e esforço.

Os professores percebem o Maximus como uma plataforma que oferece muitas oportunidades para os alunos desenvolverem as suas competências em diferentes áreas. A natureza interativa da plataforma incentiva a participação ativa e o trabalho em grupo, tornando-a uma ferramenta ideal para desenvolver o pensamento crítico e as habilidades de colaboração. O Maximus também apoia a aquisição de competências básicas como a leitura, a audição e a literacia digital. Essas habilidades são essenciais para o sucesso em ambientes académicos e profissionais e muitas vezes são críticas no actual ambiente digital acelerado. Ao usar o Maximus, os alunos podem desenvolver habilidades técnicas, como navegar em interfaces digitais e colaborar online, essenciais no mundo moderno. Além disso, a natureza digital da plataforma permite que os alunos desenvolvam habilidades digitais cada vez mais valiosas na força de trabalho atual.

Os professores foram solicitados a descrever o MAXIMUS com uma palavra/fase/frase:

creative
interesting user-friendly
intriguing
game intuitive
playful

Cinco em cada seis professores responderam positivamente quando perguntados se gostariam de incorporar Maximus na sua prática de ensino, enquanto um professor respondeu com um 'talvez'. A professora que respondeu 'talvez' esclareceu que sua decisão dependeria do tema do projeto.

RECOMENDAÇÕES PARA MELHORIA DO MAXIMUS APÓS A 2ª RONDA DE TESTES

	Identificação do Problema	Recomendação para melhoria
1	As tarefas concluídas parecem exatamente as mesmas, elas devem mudar para dar algum feedback ao aluno de que foi feito.	Implemente um rastreador de progresso para os alunos acompanharem a conclusão e o progresso das suas tarefas na plataforma.
2	Em vez de apenas mostrar o número de arquivos anexados, seria útil poder visualizar os arquivos enviados ao enviar vários arquivos.	Adicione o recurso de visualização para vários anexos de arquivo para melhorar a experiência do utilizador e evitar o envio de arquivos incorretos ou irrelevantes.
3	Os alunos não conseguiram enviar arquivos zip.	Ative o envio de zip ou sugira métodos alternativos de compactação de arquivos para melhorar a funcionalidade da plataforma para os alunos.
4	O jogo não está visível no perfil da aplicação.	Investigue e corrija por que o jogo não é exibido no perfil da aplicação para aumentar a visibilidade e o engajamento.

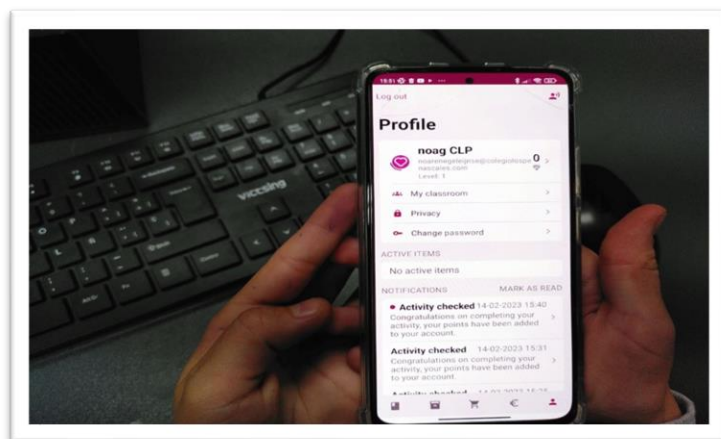
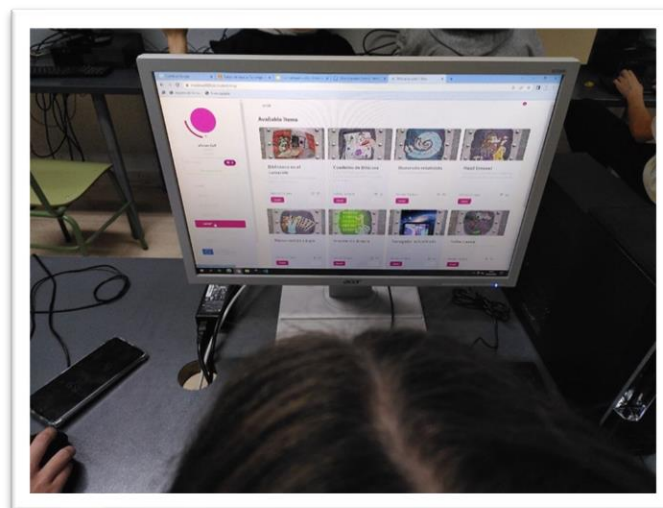
5	Os professores não podem ver o que os alunos compram	Implemente a capacidade de os professores visualizarem as compras dos alunos para monitorar o envolvimento e fornecer feedback direcionado.
6	Os alunos adoraram os avatares e gostariam de ter mais	Adicione avatares aos perfis de utilizador
7	Ser capaz de alterar o nome de utilizador	Adicionar opção para alterar o nome de utilizador
8	Existem seções duplicadas na plataforma, como atividades de tarefas e inventário.	Remova ou reorganize as seções redundantes da plataforma para otimizar a funcionalidade e melhorar a experiência do utilizador. Revise e atualize regularmente os recursos da plataforma para garantir relevância e eficácia.
9	A plataforma não é amigável em dispositivos móveis e aplicações	Otimize a plataforma para dispositivos móveis melhorando a interface do utilizador, simplificando a navegação e incorporando recursos específicos para dispositivos móveis. Teste e incorpore o feedback do utilizador para garantir a máxima usabilidade.
10	O avatar não é visível em dispositivos móveis	Otimize a exibição do avatar para dispositivos móveis ajustando o tamanho e o posicionamento no écran e testando vários dispositivos para garantir visibilidade e funcionalidade.
11	A plataforma não mantém um histórico de uso.	Implemente um recurso de histórico de uso que permita aos utilizadores visitar as suas atividades anteriores na plataforma, incluindo tarefas concluídas, compras e outras ações relevantes. Isso pode ajudar os utilizadores a acompanhar o seu progresso e tomar decisões informadas sobre o uso futuro da plataforma.
12	É um desafio monitorizar as compras dos alunos. É necessária uma representação mais visual de toda a turma.	Considere a implementação de um painel ou página de resumo que exiba todas as compras e o progresso dos alunos de maneira clara e concisa. Isso pode incluir uma tabela ou gráfico visual que mostre o progresso e as conquistas de cada aluno, bem como quaisquer itens ou recompensas comprados. Além disso, considere fornecer uma função de pesquisa ou filtro para encontrar e rastrear facilmente as compras específicas dos alunos. Isso ajudará os professores a entender melhor o progresso e o envolvimento de seus alunos com a plataforma.

13	Muito difícil acompanhar o que os alunos compram. Precisamos de uma maneira mais visual de ver toda a turma.	Uma possível recomendação seria implementar um recurso que permita aos professores visualizar um resumo ou relatório de quais itens cada aluno comprou ou adquiriu dentro da plataforma, em um formato visualmente organizado e de fácil leitura. Isso pode ser na forma de uma tabela ou gráfico mostrando o nome do aluno, o item comprado e a data da compra. Além disso, pode ser útil ter a capacidade de filtrar e classificar os dados por vários critérios, como tipo de item ou intervalo de datas. Dessa forma, os professores podem ter uma melhor compreensão do que seus alunos estão envolvidos e adaptar sua abordagem de ensino de acordo.
14	Para excluir contas, você deve ir um por um.	Implemente um recurso de exclusão em massa para contas para tornar o processo mais eficiente.

15	As contas não são totalmente excluídas e as informações antigas são mantidas ao tentar criar uma nova conta com um e-mail usado anteriormente.	Implemente um processo de exclusão completo que apague permanentemente todos os dados associados a uma conta, incluindo o endereço de e-mail, para evitar possíveis problemas de privacidade e segurança. Além disso, seria benéfico implementar um identificador exclusivo para cada utilizador para evitar qualquer confusão ou mistura de informações de contas novas e antigas.
16	Capacidade de adicionar alunos através de .xls diretamente na turma desejada, ao invés de ter que movê-los posteriormente.	Implemente um recurso que permita aos professores fazer upload de um arquivo .xls com as informações do aluno diretamente para a turma desejada, em vez de ter que mover manualmente cada aluno posteriormente. Isso economizará tempo e agilizará o processo de adição de novos alunos a uma turma.
17	Adicionar formas de ordenar a lista de alunos para facilitar a localização de quem você deseja (principalmente com muitos alunos)	Implemente um recurso de classificação na lista de alunos para permitir que os professores encontrem rapidamente o aluno que desejam. Isso pode incluir classificação por nome, número de identificação, data de inscrição ou qualquer outro critério relevante. Além disso, uma barra de pesquisa ou função de filtro pode ser adicionada para aprimorar ainda mais a usabilidade da lista de alunos.
18	Não é possível editar os níveis de experiência.	Considere adicionar a capacidade de os professores editarem os níveis de experiência dos alunos. Isso proporcionaria mais flexibilidade na adaptação ao progresso e realizações dos alunos e permitiria que os professores personalisassem melhor a sua abordagem de ensino.
19	Não foi possível entender para que servem as categorias	Forneça instruções claras e concisas sobre como usar o recurso de categorias, incluindo sua finalidade e como criá-las e atribuí-las a tarefas ou atividades. Além disso, forneça exemplos de como as categorias podem ser usadas para ajudar alunos e professores a entender melhor a sua utilidade.
20	A loja é a mesma para todos os alunos. As recompensas também devem ser atribuídas especificamente para uma classe.	Implemente um recurso que permita aos professores personalizar as recompensas disponíveis na loja para cada turma, para que as recompensas possam ser atribuídas especificamente a uma turma. Isso proporcionaria uma experiência mais personalizada e significativa para os alunos e aumentaria a sua motivação para participar da plataforma. Isso também permitiria que os professores adaptassem as recompensas às necessidades e interesses específicos de seus alunos, o que poderia levar a um ambiente de aprendizagem mais positivo e envolvente.
21	Falta uma maneira de ver informações gerais sobre os alunos sem ir um por um (economias, recompensas em uso...)	Considere adicionar um painel ou página de resumo que exiba uma visão geral das economias, recompensas e outras informações relevantes de cada aluno. Isso tornará mais fácil para os professores avaliar rapidamente o progresso de cada aluno sem ter que verificar os perfis individuais um por um. Além disso, o painel também pode incluir filtros ou opções de classificação para permitir que os professores identifiquem rapidamente os alunos com características ou necessidades semelhantes.

22	Falta de imagens para atividades e tarefas	Para melhorar o apelo visual da plataforma e torná-la mais atraente para os alunos, seria útil incluir imagens ou ícones para atividades e tarefas. Isso também pode ajudar os alunos a identificar e diferenciar rapidamente entre diferentes tipos de atividades e tarefas.
23	Imagens predefinidas para recompensas, imagens e tarefas, que você pode usar até criar suas próprias.	Incluir uma biblioteca de imagens predefinidas para recompensas, atividades e tarefas que os utilizadores podem selecionar ao criar conteúdo na plataforma. Isso economizaria tempo e esforço para utilizadores que não possuem as suas próprias imagens e também garantiria que o conteúdo parecesse visualmente atraente e consistente em toda a plataforma. Além disso, os utilizadores ainda podem ter a opção de fazer upload de suas próprias imagens, se preferirem.

Fotos da sessão de testes #2



CONCLUSÕES

Durante as duas rondas de testes, um total de 161 alunos (64 na primeira ronda e 97 na segunda) e 8 professores testaram a plataforma, app e jogo desenvolvido pelo projeto Maximus entre Março e Setembro de 2022 e Janeiro e Fevereiro de 2023 em escolas na Espanha, Eslováquia e Grécia. A primeira ronda revelou problemas técnicos, como traduções ausentes, poucos avatares e problemas de acessibilidade. A segunda volta apresentou melhorias significativas, mas ainda existem algumas limitações na componente de jogo. Embora a plataforma tenha potencial para práticas de ensino inovadoras e sustentáveis, o desenvolvimento de avatares ou complementos adicionais exigiria recursos e tempo adicionais não disponíveis para este projeto. Os parceiros explorarão estratégias sobre como continuar melhorando a plataforma.

A plataforma tem se mostrado bem-sucedida em tornar o ensino mais prazeroso para professores e alunos, principalmente na educação escolar, aumentando a participação e oferecendo oportunidades para os alunos desenvolverem competências em diversas áreas. A natureza interativa da plataforma incentiva a participação ativa e o trabalho em grupo, tornando-a ideal para o desenvolvimento do pensamento crítico e das habilidades de colaboração. Tanto professores quanto alunos descreveram Maximus como "criativo, interessante, intuitivo, lúdico e fascinante".

Embora a plataforma de gamificação possa ser eficaz para motivar os alunos da Formação Profissional e Educacional a fazer a lição de casa, ela pode não ser tão útil durante o horário de aula devido à possível distração do componente de jogo. Portanto, pode ser necessário explorar métodos alternativos ao uso da gamificação em sala de aula para garantir o máximo envolvimento e minimizar a distração.

O tempo de preparação para a plataforma e a aplicação de gamificação pode ser mais longo para os professores, mas, uma vez concluídos, são simples e intuitivos de usar. Embora possa levar algum tempo para os alunos aprenderem a mecânica do jogo, eles conseguiram entender a plataforma e a aplicação rapidamente. Espera-se que o desenvolvimento de manuais para a plataforma e app melhore ainda mais a compreensão e eficiência da plataforma, beneficiando professores e alunos.

Os alunos desejavam uma apresentação de informações mais intuitiva com orientação adicional, principalmente em relação aos recursos relacionados ao avatar. Os professores acharam fácil configurar aulas inicialmente, mas acharam difícil de usar ao longo do tempo devido aos recursos de administração e monitorização demorados e confusos. Eles recomendaram a inclusão de visualizações para gerir muitos alunos ao mesmo tempo. No geral, melhorias na usabilidade da plataforma podem aumentar a sua eficácia para alunos e professores.

ANEXO

Diretrizes para Teste

Abaixo você encontra as orientações de como proceder com o teste Maximum #2:

1. Se você deseja rever como usar a plataforma Maximus, leia o [Guia de configuração Maximus](#).
2. Se possível, repita o teste com a turma que você testou no início. Idealmente, faça o teste com pelo menos 15 alunos e 2 professores.
3. Cada parceiro é flexível para escolher a atividade/assinatura, idade dos alunos, etc., mas precisa relatar depois, usando o seguinte [MODELO](#).
4. Para fins de teste, você pode usar 1) a plataforma Maximus ou 2) a aplicação Maximus, que pode ser descarregado em IOS (apple) ou em Android. O domínio Maximus foi tomado, então tivemos que improvisar e usar este para IOS: <https://apps.apple.com/sk/app/maximus-app/id1637048182> e este para Android: <https://play.google.com/store/apps/details?id=sk.maximus2020.app>
5. O login/cadastro funciona da mesma forma que antes, com a diferença de que temos aplicações IOS e Android também (disponível para contas de alunos e professores). Isso significa que tudo precisa ser configurado via computador, mas depois pode ser (por professores e alunos) usado e testado via telemóvel/tablet. Se você encontrar algum problema técnico ou gráfico, anote onde aconteceu e qual dispositivo foi usado (idealmente também faça uma captura de écran) e envie um e-mail para: [REDACTED]
6. O novo jogo pode ser encontrado em “perfil” (criador de avatar). O jogo funciona de forma que os alunos ganhem pontos ao completar tarefas (o aluno pode ganhar de 1 a 3 pontos com base na dificuldade da tarefa – mais detalhes podem ser encontrados no Guia de Configuração Maximus). No jogo, os alunos usam pontos para desbloquear novas cartas, quando cartas suficientes são colecionadas, os alunos ganham novas personalizações para seus avatares.
7. Por favor, não se esqueça de enviar uma captura de écran do seu site Maximus e uma foto da sessão de teste (os alunos podem ser fotografados por trás), mas o logotipo do projeto, UE, etc. precisa ser visto.
8. A menos que seus alunos/professores sejam fluentes em inglês, por favor, traduza o questionário de avaliação para o seu próprio idioma. Você pode traduzir o questionário com bastante facilidade: basta ir em “configurações” e selecionar configurações multilíngues e escolher o seu idioma. Importante! Não escreva diretamente no questionário, pois isso seria alterado para todos. Parceiros espanhóis e gregos podem coordenar a tradução. Na seção abaixo você pode encontrar a versão editável dos questionários.

Depois de concluir o teste, por favor:

9. A) Peça aos participantes para preencher o questionário de avaliação. Por favor, tente ser coerente: # de participantes com # de questionários preenchidos.
 - i. **Questionário editável para alunos:** https://forms.office.com/Pages/DesignPageV2.aspx?subpage=design&FormId=kkMSNmHlAeEqAhQjoRCS9V-4fLwftbo9LnBFzhCka3QBURUZHMDc1MlIDNVMyVFQzSFIFVEQ5NDRXOC4u&Token=4255fc0986264d56b8fba9bc42_3b7858
 - ii. **Link da resposta para os alunos:** <https://forms.office.com/Pages/ResponsePage.aspx?id=kkMSNmHlAeEqAhQjoRCS9V-4fLwftbo9LnBFzhCka3QBURUZHMDc1MlIDNVMyVFQzSFIFVEQ5NDRXOC4u>
 - iii. **Questionário editável para professores:** https://forms.office.com/Pages/DesignPageV2.aspx?subpage=design&FormId=kMSNmHlAeEqAhQjoRCS9V-4fLwftbo9LnBFzhCka3QBURFc0NDAXOVFNMDBNWk5GM0dHOFVPR1hZRy4u&Token=2365eec1fb4840e288f5a2b6_3ce7ed25
 - iv. **Link da resposta para os professores:** <https://forms.office.com/Pages/ResponsePage.aspx?id=kkMSNmHlAeEqAhQjoRCS9V-4fLwftbo9LnBFzhCka3QBURFc0NDAXOVFNMDBNWk5GM0dHOFVPR1hZRy4u>
- b. B) Preencha o modelo Teste nº 2 (link acima, mas também disponível em SP) e envie para: [REDACTED]. Todos os documentos serão consolidados num único documento

pelo coordenador. Seja conciso e claro, mas forneça informações que possam ser usadas para redigir o relatório que será enviado à Agência Nacional Eslovaca.

- 10 O prazo para testes e relatórios é de segunda-feira, 16.01.2023, até 17.02.2023. Seria muito apreciado se pudéssemos ter algumas descobertas preliminares (testes, não relatórios) para nossa reunião de projeto transnacional em Madrid.
- 11 Por favor, respeite o prazo final (17.02.2023), caso contrário, teremos problemas para fechar o projeto no prazo e ainda haverá atividades pendentes e eventos multiplicadores (IO3).

OBRIGADO!

Teste de Desenvolvimento do Sistema de Motivação - Modelo

Organização Parceira	
Data	
Duração	
# testadores	
Idade	
Breve descrição do teste (Importante! Não salte isso!) Inclua pelo menos: o que estava a testar – plataforma ou APP, assinatura, exercício e como.	
Breve descrição dos problemas restantes <i>Exemplo: os alunos conseguiram carregar e enviar documentos? Existe um dispositivo no qual você encontrou problemas específicos?</i>	
Conseguiu testar o novo jogo Maximus integrado? Como poderia ser melhorado? Existem problemas específicos em relação ao jogo em si?	
breve conclusão do parceiro responsável que recolhe esta percepção dos professores e alunos. (Atmosfera, satisfação dos participantes, etc.)	
Quanto tempo demora para operar o sistema corretamente? E quanto tempo levam os alunos? É muito longo ou gerenciável? O que poderia ser melhorado nesse sentido?	

NÃO SE ESQUEÇA DE

- Teste a atividade com 15 alunos e 2 professores.
- Traduza o formulário de avaliação e peça aos alunos e professores que avaliem a sessão. Link fornecido nas Diretrizes.
- Inclua uma captura de ecrã da sessão e máx. 3 fotos dos participantes a testar a plataforma.
- Carregue este documento no SP e comunique que o fez ao coordenador do projeto.

OBRIGADO!