

Diagnóstico da Plataforma MEC RED: combinando diferentes métodos de avaliação para informar o redesign

Krissia Menezes¹, Jonas Guerra¹, Richard Ferreira¹, Ana Paula Gaspar Gonçalves², Roberto Pereira¹

¹Departamento de Informática - Universidade Federal do Paraná (UFPR)

²Ministério da Educação (MEC)

{kmlmenezes,jlguerra,rhf19,rpereira}@inf.ufpr.br, anagaspar@mec.gov.br

Resumo. A Plataforma MEC RED foi criada em 2015 para centralizar recursos digitais produzidos por usuários cadastrados e disponibilizados por portais do Ministério da Educação (MEC). O público-alvo dessa plataforma é qualquer pessoa interessada em educação e cultura digital, com foco em docentes que atuam na rede de educação pública. Quase uma década após seu lançamento, a plataforma voltou a ter importância central para o MEC com a Estratégia de Escolas Conectadas. Entretanto, para que a plataforma cumpra seu propósito e atenda às novas demandas, é necessário atualizá-la para melhorar a Experiência do Usuário (UX) que ela oferece. Este artigo relata a experiência com a aplicação de diferentes técnicas para produzir um diagnóstico sobre a plataforma atual em termos de funcionalidades, usabilidade, acessibilidade e UX. A experiência produziu um relatório técnico com 20 pontos a serem considerados no redesign e evolução da MEC RED.

1. Introdução

Criada em 2015, a Plataforma MEC de Recursos Educacionais Digitais (MEC RED) [Oliveira et al. 2018] reúne e disponibiliza conteúdos digitais para pessoas interessadas em educação e cultura digital. A plataforma foi desenvolvida por pesquisadores do Centro de Computação Científica e Software Livre (C3SL) da UFPR, em colaboração com equipe técnica do MEC, pesquisadores de outras instituições, e professores da Educação Básica de diversas regiões do Brasil [Menezes et al. 2023; Oliveira et al. 2018]. Desde a sua criação, a plataforma evoluiu de um repositório de Recursos Educacionais Digitais (REDs) para uma rede social que conecta professores e pessoal interessado na educação, favorecendo o compartilhamento de conteúdos e troca de experiências no contexto educacional. A Figura 1 apresenta a tela inicial da plataforma.



Figura 1. Tela inicial da Plataforma MEC RED

Devido à mudanças no cenário político do país, ações para adotar a plataforma em escala nacional foram interrompidas e ela passou por um período de manutenção focada na continuidade de seu funcionamento, sem grandes avanços tecnológicos. Quase uma década após sua disponibilização, a plataforma voltou a ter importância para o MEC em função da Estratégia Nacional de Escolas Conectadas [ENEC 2024], que tem entre seus eixos o oferecimento de REDs e demanda por recursos “*alinhados à Base Nacional Comum Curricular (BNCC), diversificados e de qualidade, disponíveis para as(os) estudantes e professoras(es)*”. Essas novas demandas do MEC e de outras partes interessadas, explicitaram a necessidade do *redesign* da plataforma para que ela cumpra seu propósito. Isso significa que não se trata apenas de retomar a plataforma e usá-la: é necessário repensar e reestruturar o seu *design*, sob diferentes enfoques, compreendendo aspectos de infraestrutura, apresentação e interação.

Em dezembro de 2023 o MEC apresentou uma demanda à equipe C3SL: atualizar a interface da plataforma para sua apresentação do país no encontro do G20 em julho de 2024. Reconhecendo que a interface da plataforma estava datada e com problemas de usabilidade e acessibilidade impactando a UX [Menezes et al. 2023], a equipe tinha consciência de não era possível obter resultados satisfatórios se o *redesign* da plataforma não fosse realizado a partir do diagnóstico sólido de sua situação atual. Este diagnóstico, porém, deveria ser feito a partir de avaliações por e com especialistas em IHC e educação participantes do projeto ou integrantes do MEC. Assim, como primeira etapa do processo de *redesign*, a equipe do C3SL realizou três estudos diagnósticos para avaliar a plataforma em termos de funcionalidades e qualidade de uso, e identificar pontos de investigação e melhorias. Os resultados dos estudos foram analisados e produziram um relatório técnico [Menezes et al. 2024] com 20 pontos considerados satisfatórios e capazes de informar o *redesign* e evolução da plataforma.

2. Ficha Técnica e Resultados

O estudo para o diagnóstico da MEC RED foi conduzido entre dezembro de 2023 e janeiro de 2024, com três atividades principais: 1. Avaliação Heurística por especialistas em IHC; 2. Feedback de Especialistas em Educação que já conheciam e usavam a plataforma; e 3. Grupo Focal com participantes das duas atividades anteriores. A Tabela 1 apresenta uma visão geral de cada estudo.

Na **Avaliação com Especialistas em IHC**, a etapa individual ocorreu de forma assíncrona durante aproximadamente três semanas. Os avaliadores foram instruídos a utilizarem métodos, guidelines, heurísticas, critérios, leis, etc. de sua maior familiaridade, para explorar e avaliar a maior extensão possível da plataforma. Os avaliadores selecionaram diferentes recursos: MeTA [Menezes 2022], Heurísticas de Nielsen [Nielsen 1994], Guidelines do WCAG 2.2 [W3C 2018] e Percorso Cognitivo [Rocha e Baranauskas 2003]. Os problemas foram registrados na Planilha de Avaliação Individual [Menezes 2024], incluindo informações que ajudassem a reproduzir os problemas e possíveis formas de resolvê-los. A etapa consolidada ocorreu em uma sessão *online* conduzida por dois especialistas que organizaram as avaliações junto aos outros seis. Os participantes listaram e discutiram cada um dos problemas identificados nas avaliações individuais, e chegaram a um consenso sobre a relevância de cada problema, o seu grau de severidade, e respectivas sugestões de adequações.

Tabela 1. Ficha Técnica das Atividades Conduzidas

	Avaliação com Especialistas em IHC	Feedback de Especialistas em Educação	Grupo Focal
Período	26/12/2023 à 12/01/2024	19/12/2023 à 16/01/2024	23 e 25/01/2024
Objetivo	Avaliar a qualidade da plataforma (atratividade, acessibilidade, usabilidade, UX), em sua maior extensão possível, e propor melhorias	Explorar livremente a plataforma e registrar problemas, sugestões, ideias espontâneas da exploração e indicar pontos a serem trabalhados	Refinar o entendimento sobre os problemas, gerar ideias para o <i>redesign</i> da plataforma, e alinhar a comunicação entre MEC e C3SL
Participantes	8 especialistas em IHC, todos com formação em nível de pós-graduação e com experiência prévia em avaliação de interfaces	5 Especialistas em Educação convidados pela equipe técnica do MEC que também tinham experiência com a plataforma	11 participantes (2 especialistas em IHC, 2 especialistas da Equipe Técnica do MEC, e 7 Especialistas em Educação).
Materiais	Plataforma MEC RED, templates para avaliação heurística; guidelines e insumos trazidos pelos avaliadores	Um grupo de mensagens instantâneas para orientações; formulário para registro	Compilação e síntese dos resultados das atividades anteriores, agrupados em 19 pontos
Estratégia	- Avaliação individual: atividade remota, tempo livre - Avaliação Consolidada: sessão remota síncrona, 3 horas de duração	Avaliação individual exploratória: atividade remota, tempo livre; a pessoa explorava a plataforma e registrava o que julgasse relevante	Duas sessões remotas de Grupo Focal: 1:30h de duração cada; início com a apresentação da síntese, seguida de discussões abertas
Resultados	59 problemas mapeados e respectivas sugestões de melhorias	28 problemas mapeados e sugestões de melhorias	Consolidação dos resultados em 20 pontos de trabalho e investigação

A atividade para obter o **Feedback com Especialistas em Educação** foi conduzida pelos mesmos especialistas que organizaram a atividade anterior, e com a colaboração de outros dois especialistas da Equipe Técnica do MEC, contando com a participação de cinco Especialistas em Educação que já atuam em parceria nas atividades do MEC. Os participantes foram orientados a explorar os recursos da plataforma (cadastro, publicação de recursos, busca, etc.) e a registrar em um formulário¹ suas sugestões, ideias e pontos de investigação a serem trabalhados. Como resultado, 28 problemas diferentes foram levantados.

Após as duas atividades, dois especialistas conduziram uma Análise Temática [Clarke e Braun 2017] sobre os problemas e sugestões de melhorias identificados nas duas atividades, e detectaram 19 temas principais que agrupavam os problemas e sugestões. Os temas foram divididos em três grupos (Figura 2): 1. Correções e ajustes — indicando ações de maior urgência para a operação da plataforma; 2. *Redesign* — indicando pontos a serem aprimorados e que exigirão prototipação e avaliação para o *redesign* da plataforma; e 3. Novidades — indicando novos recursos que demandarão esforços maiores de pesquisa e desenvolvimento e que não entram no escopo do *redesign* mas que devem ser realizados para a ampliação futura da plataforma.

O **Grupo Focal** ocorreu de forma *online* em duas sessões viabilizadas pela Equipe Técnica do MEC, tendo como ponto de partida a apresentação dos 19 pontos resultantes da Análise Temática, e como foco a discussão sobre o escopo e significância desses pontos e seus possíveis desdobramentos. Um novo ponto foi incluído: “*Interação com outras plataformas*”, resultando em 20 pontos. Após a atividade, os resultados foram sumarizados e serviram de base para o refinamento dos pontos, com as respectivas recomendações fornecidas pela equipe técnica.

¹ https://osf.io/ry93u/?view_only=023d1986625f44df863187c1411bf59d último acesso: 15/07/2024

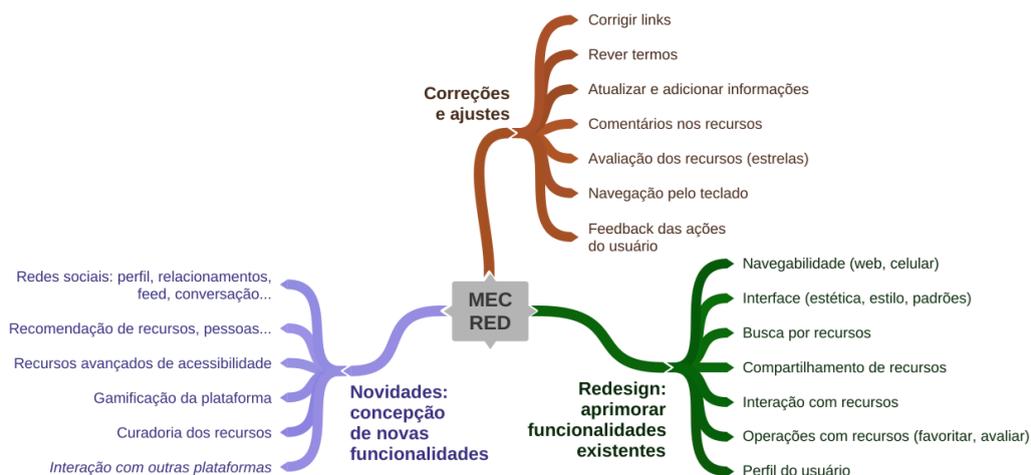


Figura 2. Pontos de trabalho para o redesign da Plataforma MEC RED.

3. Discussão e Considerações

O diagnóstico produzido como resultado das atividades descritas revelou questões críticas de UX, usabilidade e acessibilidade a serem consideradas no *redesign* da plataforma para viabilizar seu acesso e uso por uma ampla diversidade de pessoas, tornando-a mais inclusiva e acessível. Cada ponto de investigação está relacionado a um ou mais problemas que precisam ser solucionados ou até mesmo investigados em pesquisas multidisciplinares. Esses pontos não apenas informarão a correção de problemas e *redesign* da plataforma, conforme solicitado pelo MEC, mas também servirão de insumo para evolução e continuidade da plataforma.

A combinação de métodos utilizada nas avaliações auxiliou os avaliadores a constituírem uma visão mais abrangente dos elementos que podem afetar a experiência das pessoas no uso da plataforma. A variedade de avaliadores contribuiu para conduzir uma avaliação que não se preocupou somente com questões técnicas e critérios de qualidade, mas em considerar também o valor e propósito da plataforma para a vida das pessoas que irão utilizá-la. O Grupo Focal foi relevante para criar um sentido compartilhado entre diferentes perfis de avaliadores sobre a maneira como os problemas identificados afetam a experiência de usuário e como a plataforma poderia ser redesenhada para garantir acesso e boa experiência. A partir da discussão, as necessidades de correção foram priorizadas, contribuindo para que os resultados da avaliação não sejam apenas uma lista abstrata ou um plano inconcebível, desprezado da realidade do projeto, mas sim uma contribuição efetiva para a sua evolução.

Mini Biografia dos Autores

Krissia Menezes é doutoranda em Ciência da Computação no Programa de Pós-graduação em Informática (PPGInf) da UFPR, possui mestrado em Informática pela UFPR e é graduada em Análise e Desenvolvimento de Sistemas pela Universidade do Estado do Pará. **Jonas Guerra** é mestrando em Informática no PPGInf da UFPR e possui graduação em Design pela UTFPR. **Richard Ferreira** é graduando em Ciência da Computação pela UFPR e atua como Gerente de Projetos no grupo C3SL. **Ana Paula Gonçalves** é membro da equipe técnica do MEC e atua no projeto MEC RED. **Roberto Pereira** é professor no Departamento de Informática da UFPR, e atualmente é Editor-Chefe do Journal on Interactive Systems.

Agradecimentos

Os autores agradecem toda a equipe que participou dos estudos e que atua no *redesign* da plataforma: equipe C3SL, equipe e consultores MEC. Os autores também agradecem a colaboração do grupo IHC UFPR. A nova versão da plataforma, informada pelos resultados do presente estudo, já está no ar e já foi apresentada pelo MEC na reunião do G20 dia 08 de julho de 2024: <https://mecred.mec.gov.br/sobre>.

O Projeto “Potencializando a Plataforma Integrada MEC RED: Pesquisa, Inovação e Melhoria da Experiência Educacional através da Integração de Redes Sociais e Mecanismos de Busca de Conteúdo” é financiado pelo MEC e FNDE. Krissia Menezes possui bolsa de doutorado CAPES e Roberto Pereira possui bolsa de Produtividade em Pesquisa CNPq (#306423/2023-5). Os autores também agradecem o apoio parcial da CAPES PROEX.

Referências

- CLARKE, V., & BRAUN, V. (2017). Thematic analysis. In *The Journal of Positive Psychology*, 12(3), p.297-298. DOI: <https://doi.org/10.1080/17439760.2016.1262613>.
- ENEC. Estratégia Nacional de Escolas Conectadas. Ministério da Educação. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/escolas-conectadas>. Acesso em 15 de julho de 2024.
- MENEZES, K., ORTIZ, J. & PEREIRA, R. (2023). “Avaliando a acessibilidade a partir de uma perspectiva inclusiva: o caso da Plataforma MEC de Recursos Educacionais Digitais”. In *Anais do XXXIV Simpósio Brasileiro de Informática na Educação*, pp. 1018-1029. DOI: <https://doi.org/10.5753/sbie.2023.234693>.
- MENEZES, K. & PEREIRA, R. (2022). “MeTA: Um Método para Avaliação de Tecnologias Educacionais Acessíveis”. In *Anais Estendidos do XI Congresso Brasileiro de Informática na Educação*, pp. 52-61. DOI: https://doi.org/10.5753/cbie_estendido.2022.226355
- MENEZES, K., REIS, R., TODT, E., DE BONA, L. & PEREIRA, R. (2024). Relatório Técnico: Avaliação da Plataforma MEC RED por Especialistas. UFPR. 41p. Disponível em: https://drive.google.com/file/d/1BgxCUEy_ih3WqzTZUlh_O-iNRAeSs37z. Acesso em 15 de julho de 2024.
- MENEZES (2024). Planilha de Avaliação Individual. 10p. Disponível em: https://osf.io/w97dt/?view_only=023d1986625f44df863187c1411bf59d. Acesso em 15 de julho de 2024.
- MORGAN, D. L. (1997). *Focus Group Guidebook*. [S. l.]: SAGE Publications, Incorporated. 981 p.
- NIELSEN, J. (1994). “Heuristic Evaluation”, in Mack, R. & Nielsen, J. (eds.) *Usability Inspection Methods*. New York, NY: John Wiley & Sons, p. 25-62.

- OLIVEIRA, M. R., SANT'ANNA, I. B., RAMOS, G. S., DE BONA, L. C. E., CASTILHO, M. A., DEL FABRO, M. D. & TODT, E. (2018). "Open Educational Resources Platform Based on Collective Intelligence". In 2018 IEEE 4th International Conference on Collaboration and Internet Computing (CIC), p. 346-353. DOI: <https://doi.org/10.1109/CIC.2018.00053>.
- ROCHA, H.; BARANAUSKAS, M. C. Design e Avaliação de Interfaces Humano-Computador. In: Editora Unicamp, 2003. 258 p.
- W3C BRASIL. (2018). "Web Content Accessibility Guidelines 2.0". Disponível em: <https://www.w3c.br/>. Acesso em 15 de julho de 2024.