

Avaliação da Prototipação de uma Ferramenta Web para Customização e Gerenciamento de Rubricas: Um Estudo com Grupo Focal

**Matheus Lemes Fialho¹, Maicon Bernardino¹, Erik Fontella¹,
Eduardo Tiadoro¹, Igor Dalepiane¹, Lucas Fell¹, Fábio Paulo Basso¹**

¹Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA)
Avenida Tiarajú, 810, Bairro Ibirapuitã – Alegrete – RS – Brazil

{matheusfialho,erikfontella,eduardotiadoro,igorcosta,lucasfell}
.aluno@unipampa.edu.br, fabiobasso@unipampa.edu.br, bernardino@acm.org

Abstract. *The study focuses on evaluating a web tool designed for customizing and managing rubrics to enhance educational assessment. The aim is to assess the usability of the tool's prototypes by gathering insights from a focus group comprising experienced professors. We engaged in a focus group session with five professors as part of an exploratory evaluation process. The qualitative feedback we collected helped us identify the strengths and limitations of the tool, offering valuable guidance for future improvements. The study emphasized the importance of participatory evaluation to enhance educational tools, stressing the significance of clarity and objectivity in assessments.*

Resumo. *O estudo aborda a avaliação de uma ferramenta web para customização e gerenciamento de rubricas, visando melhorar a compreensão sobre avaliação educacional. O objetivo é investigar a usabilidade da ferramenta com base em protótipos por meio de um grupo focal de docentes experientes, buscando insights para aprimorar o desenvolvimento. Conduzimos uma técnica de grupo focal com cinco docentes, seguindo um processo exploratório de avaliação. Como resultado, o feedback qualitativo identificou pontos fortes e limitações da ferramenta, fornecendo direcionamentos para melhorias. O estudo evidenciou a importância da avaliação participativa para aprimorar ferramentas educacionais, e a necessidade de clareza e objetividade nas avaliações.*

1. Introdução

Conforme Biagiotti (2005), a avaliação dos discentes é uma tarefa primordial e requer cautela, logo, é necessário que os docentes definam claramente como avaliar cada discente, para que assim, a avaliação demonstre transparência e isonomia. Fernandes (2021) ressalta que as rubricas de avaliação servem como método de apoio à avaliação, podendo ser usada em qualquer nível de ensino e formação educacional.

Uma rubrica de avaliação é um conjunto de critérios que contém descritores de níveis de desempenho e qualidade do critério avaliado [Brookhart 2013]. Segundo Biagiotti (2005) e Fernandes (2021), as rubricas avaliativas podem prover informações cruciais para o discente, fazendo o mesmo compreender como foi avaliado e no que é necessário melhorar, reduzindo assim a subjetividade do processo avaliativo.

O estado da arte e da prática demonstra que existem diversas ferramentas que auxiliam o processo de criação de rubricas avaliativas. Com isso, também nos apresenta diversas limitações existentes nas ferramentas, podendo envolver limitações no idioma, interfaces antiquadas, funções limitadas, planos pagos, etc [Coelho 2024, 4Teachers.org 2025, Tech4Learning 2025, Clever Prototypes 2025]. Visando endereçar parte dessas lacunas, especialmente a busca por maior customização, colaboração e uma interface intuitiva para docentes do ensino superior, foi concebida a ferramenta *RubricPro*.

Conforme Stebbins (2001), o estudo trata-se de uma pesquisa exploratória, sendo um processo sistemático de investigação para melhorar a compreensão sobre o assunto tratado, neste caso os protótipos iniciais da *RubricPro*. O objetivo principal desta avaliação foi coletar percepções de docentes experientes sobre os conceitos, fluxos de interação e a usabilidade geral dos protótipos propostos. Buscou-se, com isso, identificar pontos fortes e limitações dos designs iniciais e obter sugestões que pudessem refinar os requisitos e orientar o desenvolvimento subsequente da ferramenta.

Para alcançar esses objetivos, foi conduzido um grupo focal, descrito por Krueger (2009) como uma técnica para coletar dados qualitativos por meio de discussões guiadas e interativas, com cinco (5) docentes de uma instituição pública de ensino superior. O critério para seleção foi a experiência prévia auto-declarada com a criação ou uso de rubricas, independentemente do tempo de carreira. As percepções coletadas forneceram *insights* valiosos para as etapas seguintes de desenvolvimento da *RubricPro*.

O estudo está organizado como segue. A Seção 2 apresenta a fundamentação teórica. A Seção 3 discute trabalhos relacionados. A Seção 4 detalha o conceito e os protótipos da *RubricPro* avaliados. A Seção 5 descreve os procedimentos da avaliação realizada. A Seção 6 apresenta os resultados da avaliação e os interpreta. Por fim, a Seção 7 expõe as conclusões e trabalhos futuros.

2. Fundamentação Teórica

Rubricas de avaliação são um conjunto coerente de critérios que contêm descritores e níveis de desempenho [Brookhart 2013]. O autor explica que as rubricas devem conter critérios apropriados e descritores bem definidos para serem consideradas efetivas. O processo de confecção de rubricas é trabalhoso e demanda de um tempo considerável, além disso, elas auxiliam no esclarecimento sobre se os objetivos foram atingidos.

[Biagiotti 2005] destaca que as rubricas eficazes devem fornecer: (i) **Facilidade** para avaliar trabalhos complexos; (ii) **Subjetividade** mitigada no processo da avaliação por meio de objetivos claros; (iii) **Granularidade** adequada para facilitar a determinação dos graus de avaliação; (iv) **Transparência** para possibilitar ao discente um controle de seu aprendizado; (v) **Herança** para a rubrica herdar as características da avaliação na qual está sendo aplicada, auxiliando a avaliar os aspectos definidos originalmente; (vi) **Associação** à avaliação de desempenho do discente, para verificar a completude dos objetivos pretendidos; (vii) **Reúso**, a rubrica deve ser reutilizável, além de permitir possíveis alterações antes de sua nova aplicação; (viii) **Padronização**, para tornar a avaliação mais justa; (ix) **Clareza** nas expectativas, quando usada como um método de comunicação entre o docente e o discente.

[Brookhart 2013] afirma que as rubricas podem ser categorizadas por dois aspectos diferentes de sua composição, citando assim dois tipos de rubricas: (i) **Analíticas**: des-

crevem o trabalho em cada critério individualmente; (ii) **Holísticas**: descrevem o trabalho como um todo, aplicando um julgamento geral sob a ótica da qualidade. [Biagiotti 2005] ressalta a importância de, ao elaborar uma rubrica de avaliação, considerar se ela deve ser tratada como um todo, caracterizando-se como holística, ou se deve avaliar conceitos de forma individual, enquadrando-se como analítica.

3. Trabalhos Relacionados

A seção aborda pesquisas sobre ferramentas e tecnologias envolvendo rubricas de avaliação. Estes trabalhos foram obtidos por meio de uma pesquisa *ad-hoc* na literatura cinzenta, via Google. A busca utilizou descritores como “ferramenta para rubricas” e “*rubric generator*”, com foco em selecionar as ferramentas de uso prático mais populares e artigos que discutissem suas limitações.

[Coelho 2024] apresenta uma comparação de ferramentas para rubricas, analisando suas características e limitações. Utilizando uma metodologia bibliográfica e qualitativa, o estudo mapeou e fez a análise comparativa das diversas ferramentas, destacando suas funções e restrições. [Lobato et al. 2009] desenvolveram um módulo integrado ao LabSQL para gerenciamento de rubricas, que melhorou a precisão da avaliação e ajudou a identificar dificuldades dos discentes. No entanto, eles destacaram que a interface do protótipo, por sua complexidade, teve baixa aceitação.

[Dornisch and McLoughlin 2006] exploraram as limitações de ferramentas online para a criação de rubricas, ressaltando que bancos de rubricas e geradores online frequentemente apresentam problemas como falta de flexibilidade para edição, descritores pouco claros e navegação complexa. O artigo também enfatiza a importância de rubricas bem estruturadas, com critérios relevantes e descritores claros, para garantir avaliações consistentes e *feedback* significativo.

As três pesquisas evidenciam tanto os benefícios quanto as limitações das ferramentas de gerenciamento de rubricas avaliativas, fornecendo uma base para a importância de novas soluções e para a melhoria das existentes, priorizando a usabilidade, a colaboração e a customização. Realizou-se também uma busca por ferramentas com funcionalidades semelhantes à ferramenta foco deste estudo de caso (ver Tabela 3). Esta busca também foi conduzida por meio de uma pesquisa na literatura cinza usando o Google.

As limitações identificadas, como interfaces desatualizadas e o foco restrito na criação de rubricas, são particularmente impactantes para docentes do ensino superior, que demandam eficiência e um fluxo de trabalho completo. Portanto, este estudo focou na avaliação exploratória dos protótipos da *RubricPro*, cujos conceitos de design visam superar essas lacunas ao propor um ciclo integrado de criação, aplicação e *feedback* em uma interface moderna.

4. A Ferramenta RubricPro

A ferramenta web *RubricPro*, cujos protótipos foram avaliados neste estudo, foi concebida como um sistema web para auxiliar docentes no gerenciamento e customização de rubricas avaliativas. Seus objetivos de design incluem facilitar o processo de criação de rubricas, permitir alta customização e aprimorar o processo avaliativo ao reduzir a subjetividade para os discentes. Funcionalidades chave propostas nos protótipos incluem o

Ferramenta	Pontos fortes	Limitações
Quick Rubric [Clever Prototypes 2025]	<ul style="list-style-type: none"> • Criação rápida e fácil de rubricas de avaliação; • Interface intuitiva para customização de critérios e níveis de desempenho; • Compartilhar rubricas por meio de uma URL personalizada; • Disponibilidade gratuita. 	<ul style="list-style-type: none"> • Disponível apenas em inglês; • Limitada à criação de rubricas e não à sua aplicação; • O cálculo da pontuação da rubrica é baseado na quantidade de níveis de desempenho e na pontuação máxima e mínima fornecidas.
RubiStar [4Teachers.org 2025]	<ul style="list-style-type: none"> • Criação de rubricas de avaliação baseadas em diversos tipos de modelos; • Base de dados própria com modelos pré-definidos; • Disponibilidade gratuita. 	<ul style="list-style-type: none"> • Interface desatualizada que pode ser menos intuitiva para os usuários atuais; • Disponível apenas em inglês e espanhol; • Limitada à criação de rubricas e não à sua aplicação; • O sistema de busca entre as rubricas criadas por outros usuários na ferramenta pode fornecer várias rubricas em branco.
Rubric Maker [Tech4Learning 2025]	<ul style="list-style-type: none"> • Interface intuitiva que facilita a utilização do usuário; • Oferece recomendações baseadas nos tópicos e subtópicos pré-definidos na ferramenta; • Possui um plano gratuito que permite a criação de rubricas; • Diversas funcionalidades de customização. 	<ul style="list-style-type: none"> • Disponível apenas em inglês; • Grande parte das funcionalidades de customização limitadas aos planos pagos; • Recursos avançados, como compartilhamento de rubricas, utilização de <i>templates</i> e adição de outros usuários, disponíveis apenas nos planos pagos.
RubricPro Trabalho) (Este	<ul style="list-style-type: none"> • Foco no ciclo completo: criação, aplicação e <i>feedback</i> por e-mail; • Gerenciamento de turmas com importação de alunos via CSV (Moodle); • Flexibilidade na criação de avaliações individuais ou em grupo; • Colaboração entre docentes para avaliar na mesma turma; • Exportação de notas em formato CSV. 	<ul style="list-style-type: none"> • Compartilhamento e Busca de modelos de rubricas é uma funcionalidade futura; • Integração dinâmica com AVAs (além de CSV) não implementada; • Acesso e funcionalidades específicas para discentes em planejamento; • Módulos de estatísticas, gamificação e IA em planejamento.

Tabela 1. Síntese das Ferramentas e Tecnologias Correlatas.

compartilhamento de modelos de rubricas entre docentes e um sistema de busca por meio de *tags*.

Para sua concepção técnica, a *RubricPro* foi projetada como uma aplicação web moderna, seguindo o modelo de *Single-Page Application* (SPA) [Agouf et al. 2023] para garantir uma experiência de usuário fluida e responsiva. A persistência dos dados foi planejada utilizando um banco de dados não relacional (NoSQL), visando escalabilidade e flexibilidade para a estrutura customizável das rubricas.

4.1. Requisitos de Software

O processo de levantamento de requisitos da *RubricPro* foi iniciado com uma análise de *benchmarking* de ferramentas similares [Wohlin et al. 2012], resultando em uma lista inicial de 20 Requisitos Funcionais (RFs) e 7 Requisitos Não Funcionais (RNFs). O estudo com grupo focal, objeto deste artigo, foi então conduzido com o objetivo de validar os conceitos e os fluxos de interação centrais derivados desta lista inicial, utilizando os protótipos de baixa fidelidade. A Tabela 2 apresenta os RFs, especificados na forma de histórias de usuários (*User Stories* - US), e os RNFs da ferramenta. A maioria das USs são associadas ao perfil de usuário Docente, com exceção a duas USs (US06 e US13) que contemplam os usuários Discentes.

A ferramenta visa auxiliar os docentes com requisitos como a integração com Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) (US17) e a melhoria da experiência do usuário (RNF01, RNF02 e RNF08). Além disso, a ferramenta promove a colaboração entre

docentes, por meio do compartilhamento e busca de modelos de rubricas, com foco na disseminação de conhecimento.































ID	Estórias de Usuários / Requisitos Não Funcionais	Status
US01	Como Docente eu quero gerenciar minhas turmas para que eu possa organizar os componentes curriculares ativos.	
US02	Como Docente eu quero adicionar discentes as minhas turmas para que eu possa avalá-los posteriormente.	
US03	Como Docente eu quero criar rubricas de avaliação customizadas para que eu possa definir os pontos concretos na avaliação de um discente.	
US04	Como Docente eu quero gerenciar as rubricas de avaliação de cada turma para que eu possa verificar o quadro geral das avaliações.	
US05	Como Docente eu quero avaliar cada discente usando as rubricas criadas para que o discente receba o devido <i>feedback</i> de sua avaliação.	
US06	Como Discente eu quero visualizar a minha nota perante uma rubrica de avaliação para que eu possa compreender os pontos nos quais fui avaliado.	
US07	Como Docente eu quero notificar os discentes sobre suas notas perante uma rubrica de avaliação para que eu possa manter os mesmos informados quanto ao andamento de suas avaliações.	
US08	Como Docente eu quero verificar o desempenho da turma em cada rubrica de avaliação para que eu possa compreender possíveis necessidades de mudança nos métodos de ensino.	
US09	Como Docente eu quero gerenciar minhas avaliações para que eu possa alterar dados que tenham sido afetados por fatores externos.	
US10	Como Docente eu quero buscar modelos de rubricas a partir de <i>tags</i> para que o tempo de busca seja mais flexível e reduzido.	
US11	Como Docente eu quero enviar uma nova notificação da reavaliação realizada para um discente para que eu possa notificar o mesmo de maneira individual ao reavaliar seu trabalho.	
US12	Como Docente eu quero criar grupos para agrupar as avaliações para que eu possa aplicar uma rubrica de avaliação em um grupo de discentes.	
US13	Como Discente eu quero notificar o docente que não estou de acordo com a avaliação atribuída para que eu possa recorrer e discutir sobre uma reavaliação.	
US14	Como Docente eu gostaria de descrever um parecer na avaliação para que o discente compreenda melhor como foi feita sua avaliação.	
US15	Como Docente eu quero escrever anotações na avaliação, exclusiva aos docentes, para que eu tenha um controle e organização mais efetivo das minhas decisões avaliativas.	
US16	Como Docente eu quero compartilhar minha avaliação com outros docentes para que o mesmo também possa aplicar esta avaliação em caso de componentes curriculares compartilhados.	
US17	Como Docente eu quero exportar os dados das avaliações realizadas para que eu possa importar estes dados em ambientes virtuais de aprendizagem.	
US18	Como Docente eu quero refazer a avaliação de um discente para que eu possa corrigir enganos ocorridos na avaliação inicial.	
US19	Como Docente eu quero visualizar dicas flutuantes referentes as funcionalidades da ferramenta para que a minha experiência na ferramenta se torne mais efetiva.	
US20	Como Docente eu quero confirmar alterações e exclusões na customização de rubricas para que eu possa evitar erros e exclusões indesejadas ao confeccionar uma rubrica.	
RNF01	A ferramenta deve ter uma interface intuitiva e amigável que auxilie o docente.	
RNF02	A ferramenta deve ser responsiva, funcionando corretamente em diferentes tamanhos de tela de computadores.	
RNF03	O tempo de carregamento das páginas da ferramenta deve ser inferior a 5 segundos.	
RNF04	A ferramenta deve suportar um mínimo de 1000 usuários simultâneos sem degradação de performance.	
RNF05	A ferramenta deve garantir a privacidade e segurança dos dados dos usuários, em conformidade com a LGPD.	
RNF06	A ferramenta deve ter capacidade de integração com o AVA Moodle e outras plataformas educacionais populares.	
RNF07	A ferramenta deve disponibilizar indicadores visuais, textuais e figurativos para garantir acessibilidade.	

Tabela 2. Tabela de Requisitos da RubricPro.

Legenda:  = US/RNF original avaliado.  = US/RNF atualizado.  = Novo US/RNF identificado.

4.2. Prototipação

Pressman e Maxim (2019) comentam que protótipos das interfaces devem ser produzidos como parte da modelagem de requisitos, auxiliando na avaliação inicial e garantindo que o *design* do sistema esteja consistente, intuitivo e efetivo. Para cumprir esse propósito, foi utilizada a ferramenta Figma¹, que permite a elaboração de protótipos simples até os

¹Figma: <https://www.figma.com/pt-br/>

de alta fidelidade, e também uma pré-visualização do *design* como um *website* estático. Ambas figuras apresentam os protótipos de baixa fidelidade da ferramenta, a Figura 1 representa a criação de um modelo de rubrica de avaliação analítica, já a Figura 2 apresenta o processo de avaliação de um discente pelo docente.

LOGO

Fulano Silva

Página Inicial > Gerenciador de rubricas > Rubrica Modelo Personalizado

Linha

Coluna

Rubrica de Avaliação Modelo Personalizado

Nome da Avaliação

Prazo Final 07/05/2023

Curso Engenharia de Software

Disciplina Resolução de Problemas IV

Critério	Níveis de Desempenho			
	??? (0,0 pontos)	??? (0,0 pontos)	??? (0,0 pontos)	??? (0,0 pontos)
Critério 1	???	???	???	???
Critério 2	???	???	???	???
Critério 3	???	???	???	???
Critério 4	???	???	???	???

Salvar modelo

Salvar avaliação

LOGO

© Copyright
Aluno Teste
Todos os direitos reservados

Figura 1. Protótipo - Criação de Rubrica Modelo Analítica

LOGO

Fulano Silva

Página Inicial > Cursos > Resolução de Problemas - IV - 1 Semestre - 2023 > Março 4 - Entrega Final

Aluno: Aluno Teste

Rubrica de Avaliação

Critério	Níveis de Desempenho				
	PONTUAÇÃO: 4,5 / 10	Muito bom (1,25 pontos)	Bom (1,0 ponto)	Satisfatório (0,75 pontos)	Insatisfatório (0,5 pontos)
Qualidade de material bibliográfico consultado e citação das referências bibliográficas		Uso de material de alta qualidade e citação das referências adequadas	Uso de material de qualidade OU citação das referências adequadas	Uso de material de baixa qualidade e citação das referências inadequadas	Não apresentou os materiais bibliográficos consultados
Domínio do conteúdo		Expressou com muita confiança e compreensão dos conteúdos	Expressou com confiança a maior parte do conteúdo	Expressou com pouca segurança o conteúdo	Expressou com insegurança o conteúdo
Criatividade e uso de recursos		O trabalho apresentado foi criativo atendendo a atenção de todos. Usaram recursos de apresentação inovadores	O trabalho apresentado foi criativo, usaram de recursos atrativos	O trabalho apresentado foi pouco criativo, usaram poucos recursos de apresentação inovadores	O trabalho apresentado não foi inovador e criativo
Distribuição de partes		Todos os membros do grupo participaram igualmente da apresentação	Alguns componentes do grupo participaram muito enquanto alguns quase não participaram	Muitos componentes do grupo participaram muito enquanto muitos quase não participaram	Houve membros que não participaram da apresentação
Clareza/Entendimento		O seminário apresentado ficou muito claro	O seminário apresentado ficou claro	O seminário apresentado ficou pouco claro	O seminário apresentado foi confuso
Organização		O conteúdo do seminário assim como a sequência de apresentação ficou muito organizada	O conteúdo do seminário assim como a sequência de apresentação ficou organizada	O conteúdo do seminário assim como a sequência de apresentação ficou pouco organizada	O conteúdo do seminário ficou muito desorganizado
Discussão		O grupo propôs e realizou uma excelente discussão sobre o tema	O grupo propôs e realizou uma leve discussão sobre o tema	O grupo teve dificuldades em propor uma discussão sobre o tema	Não estimularam o debate e a discussão do tema
Uso do tempo		Apresentou o seminário dentro do tempo estabelecido	Apresentou o seminário fora do tempo estabelecido (120 min)	Apresentou o seminário fora do tempo estabelecido (120 min)	Apresentou o seminário fora do tempo estabelecido (120 min)

Salvar

Avaliado

Fulano da Silva Santos

2110109345

fulanosantos.aluno

LOGO

© Copyright
Aluno Teste
Todos os direitos reservados

Figura 2. Protótipo - Avaliação de Discente pelo Docente.

5. Metodologia

Para avaliar os protótipos da ferramenta *RubricPro*, foi conduzida uma pesquisa qualitativa de natureza exploratória [Stebbins 2001]. O método de coleta de dados escolhido foi o grupo focal, por sua capacidade de gerar *insights* detalhados a partir de discussões guiadas e interativas [Krueger and Casey 2009, Wibeck et al. 2007].

5.1. Protocolo do Grupo Focal

A condução da sessão seguiu um protocolo estruturado em sete etapas, para garantir a consistência e o alcance dos objetivos da avaliação:

- (i) **Preparação:** Esta etapa visa definir os objetivos da avaliação do grupo focal, que são: (1) Avaliar usabilidade e *design* do protótipo, focando em obter sugestões de melhoria; (2) Avaliar a coerência das funcionalidades;
- (ii) **Introdução:** Contextualização do estudo aos participantes, explicando os objetivos e como o *feedback* seria utilizado. Foi reforçado que os protótipos eram estáticos e não funcionais.
- (iii) **Apresentação do Protótipo:** Demonstração guiada das principais telas e funcionalidades, seguida por um momento para exploração individual dos cenários de uso pelos participantes.
- (iv) **Discussão Guiada:** Esta etapa é dividida em três atividades: (1) Primeiras Impressões: Perguntar sobre as primeiras impressões ao ver o protótipo; (2) Dúvidas Detalhadas: Perguntar se houver dúvidas ao longo da navegação; (3) Discussão Aberta: Facilitar a mediação de uma discussão aberta entre os participantes a fim de captar sugestões, críticas ou novas funcionalidades;
- (v) **Feedback e Sugestões:** Coleta de opiniões específicas sobre os protótipos navegados e solicitação de sugestões para melhorias e novas funcionalidades.
- (vi) **Encerramento:** Sumarização dos pontos discutidos, agradecimentos e esclarecimento sobre os próximos passos da pesquisa.
- (vii) **Análise Pós-Sessão:** Etapa que compõe três atividades: (1) Revisão das Notas e Gravações: Revisar todas as anotações e gravações para identificar padrões e *insights*; (2) Análise Qualitativa: Realizar uma análise qualitativa usando a técnica de análise temática, atribuindo códigos ou temas alternativos para obter mais informações sobre os dados coletados, a fim de documentar o *feedback* em categorias, tais como: pontos positivos, áreas de confusão e sugestões de melhoria [Clarke and Braun 2017]; (3) Planejamento das Iterações: Planejar as mudanças a serem realizadas no protótipo com base no *feedback* recebido.

5.2. Execução da Avaliação de Usabilidade de Protótipos

A Figura 3 ilustra o processo de avaliação criado pelos autores e adotado durante a realização do grupo focal de exploração do protótipo da ferramenta.



Figura 3. Processo Exploratório de Avaliação de Usabilidade de Protótipos

Na execução, primeiramente enviamos um e-mail à lista de docentes para identificar participantes com conhecimento em rubricas de avaliação. Neste questionário pré-avaliação, coletamos informações de disponibilidade para participação. Oito docentes

responderam, dos quais cinco compareceram à sessão *on-line*. Executamos a sessão do grupo focal no dia 20 de junho de 2024 às 14h, com duração aproximada de 1 hora e 15 minutos. Realizamos a reunião pelo *Google Meet*, com docentes de diferentes áreas que já utilizaram rubricas. Para coleta dos dados, os docentes responderam ao questionário online disponibilizado no *LimeSurvey* hospedado no servidor do grupo de pesquisa.

5.3. Procedimentos de Análise dos Dados

Os dados quantitativos do questionário pós-sessão (escala Likert) foram analisados por meio de estatística descritiva, calculando-se as frequências e os percentuais de cada resposta. Para os dados qualitativos, a gravação da sessão do grupo focal foi transcrita e processada inicialmente com a ferramenta *Vizard*². Os dados textuais da transcrição e das respostas abertas do questionário foram importados como mídias individuais para o software *Dedoose*³. Realizou-se uma análise temática para identificar, codificar e categorizar as sugestões e percepções dos participantes, utilizando os códigos: “Melhorias” (sugestões para aprimorar funcionalidades existentes), “Feedbacks” (percepções gerais e comentários sobre a usabilidade), “Acessibilidade” (pontos relacionados ao contraste de cores e indicadores visuais) e “Novas Funcionalidades” (ideias para recursos inéditos).

6. Resultados e Discussão

A maioria dos participantes são do sexo feminino (3, 60%) e dois (2) do sexo masculino (40%). Em relação a faixa etária, a maior parte dos participantes (60%) está na faixa dos 40 aos 49 anos. No âmbito educacional, 80% dos participantes possuem doutorado. Já no âmbito profissional, todos os participantes trabalham em diferentes áreas da educação, como Computação, Letras e Engenharia, 60% atua a mais de 15 anos, 20% atua entre 11 à 13 anos e 20% atua a menos de 1 ano.

A Figura 4 apresenta os indicativos sobre a “Facilidade de Navegação” nos protótipos em que 60% avaliam como Fácil ou Muito Fácil. Outro ponto abordado foi a “Satisfação Geral” dos participantes quanto aos protótipos avaliados, a escala usada foi de Muito Insatisfeito(a) até Muito Satisfeito(a), em que 100% dos participantes responderam como Satisfeito(a).

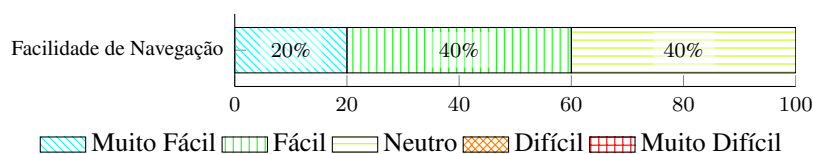


Figura 4. Gráfico em barras empilhadas sobre a Facilidade de Navegação.

A análise temática do grupo focal e das questões abertas resultou em 38 sugestões distintas, que foram categorizadas usando os códigos definidos na metodologia. A Figura 5 representa a aplicação de cada um dos códigos nas mídias inseridas no *Dedoose*. Cada resposta dos participantes contribuiu com uma (1) sugestão na categoria *Feedbacks* e duas (2) sugestões na categoria *Melhorias*. A transcrição completa do grupo focal por sua vez contribuiu com três (3) sugestões na categoria *Acessibilidade*, três (3) sugestões na

²*Vizard*: vizard.ai/

³*Dedoose*: <https://www.dedoose.com/>

categoria *Feedbacks*, oito (8) sugestões na categoria Melhorias e nove (9) sugestões na categoria Novas Funcionalidades.

A Tabela 3 detalha as sugestões coletadas. As principais propostas de melhoria focaram em aspectos de usabilidade e segurança, como o aprimoramento de indicadores visuais e a adição de uma confirmação de duas etapas para exclusão de rubricas. Já as solicitações de novas funcionalidades incluíram a criação de um sistema de "disputa" de notas pelos discentes, a possibilidade de agrupar alunos para avaliações e a exportação de dados para planilhas, demonstrando a necessidade de funcionalidades robustas de gerenciamento.

Media	Codes				
	Grupo Focal - Transcrição	Acessibilidade	Feedbacks	Melhorias	Novas Funcionalidades
Transcrição Grupo Focal .docx		3	3	8	9
Participant: 5			1	2	
Participant: 4			1	2	
Participant: 3			1	2	
Participant: 2			1	2	
Participant: 1			1	2	
Totals		3	8	18	9

Figura 5. Aplicação dos Códigos nas Mídias no *Dedoose*.

Sugestões	RF/RNF
Permitir a edição da data de avaliação da rubrica, por conta de possíveis mudanças nos cronogramas (P1) (C1)	US09
Melhorar indicadores visuais no momento de avaliar o discente por meio da rubrica (P1) (C1; C2)	RNF08
Nova funcionalidade que permita ao discente abrir uma "disputa" quanto a nota recebida (P1; P4) (C4)	US13
Verificar contraste das cores na ferramenta (P1; P2; P3) (C2; C3)	RNF01
Verificar acessibilidade na chave que define se uma rubrica é pública ou não (P1) (C3)	RNF08
Nova funcionalidade que permita o agrupamento de discentes para avaliação de uma rubrica (P3) (C1; C4)	US12
Melhorar funcionalidade de notificação para permitir a notificação de um discente individualmente (P3) (C1)	US11
Verificar a acessibilidade da ferramenta, adicionando mais indicadores textuais e figurativos, não somente cores (P1) (C2; C3)	RNF08
Nova funcionalidade que permita adição de anotações para uso pessoal nas rubricas (P1; P3) (C4)	US15
Utilização de escala <i>Likert</i> para o <i>feedback</i> do discente sobre a rubrica em que foi avaliado (P4) (C1; C4)	US13
Possibilidade de compartilhar uma avaliação com outro docente que compartilhe a mesma disciplina (P1) (C4)	US16
Nova funcionalidade que permita adição de comentários/ <i>feedbacks</i> aos discentes nas rubricas (P1; P3) (C1; C4)	US14
Limitar o mínimo de níveis de desempenho que uma rubrica pode oferecer (P3) (C1; C2)	US03
Melhoria no sistema de segurança ao tentar eliminar uma rubrica, com uma confirmação de duas etapas (P1; P2; P5) (C1)	US20
Transformar todo sistema de busca por meio de <i>tags</i> , incluindo tipos, autores, disciplinas, etc (P1; P3) (C1)	US10
Nova funcionalidade que permita a exportação das avaliações para uma planilha/CSV (P3; P4) (C4)	US17; RNF07
Melhorar a funcionalidade de busca para que seja flexível (P3) (C1)	US10
Adição de dicas flutuantes em algumas das funcionalidades para auxiliar o usuário (P1) (C2)	US19

Tabela 3. Síntese das Sugestões do Grupo Focal.

Legenda: P1 até P5 = Número do Participante | Codes: C1 = Melhorias; C2 = *Feedbacks*; C3 = Acessibilidade; C4 = Novas Funcionalidades

Em síntese, os resultados revelam uma dualidade na avaliação de protótipos: en-

quanto os participantes expressaram alta satisfação com o conceito geral e a proposta de valor da *RubricPro*, a metodologia de grupo focal permitiu a coleta de 38 sugestões distintas, que foram categorizadas tematicamente (Tabela 3), evidenciando a importância do design participativo. Isso demonstra que os protótipos foram eficazes em comunicar a visão da ferramenta, engajando os docentes experientes a ponto de contribuírem construtivamente com melhorias específicas de usabilidade e novas funcionalidades essenciais. Tais achados são fundamentais para refinar os requisitos e guiar o desenvolvimento da primeira versão funcional da ferramenta.

6.1. Ameaças a Validade do Estudo

Esta seção apresenta as ameaças à validade do estudo e as estratégias implementadas para mitigá-las [Wohlin et al. 2012, Verdecchia et al. 2023]:

Validade Externa: Uma ameaça identificada trata-se da representatividade correta dos usuários finais da ferramenta por parte dos participantes, para mitigar este problema estabelecemos que todos os participantes devem possuir experiência teórica ou ter aplicado rubricas de avaliação;

Validade Interna: Uma ameaça reconhecida refere-se à reatividade por parte dos participantes, que poderiam enviesar suas respostas por conta da sessão do grupo focal, para atenuar este problema os participantes preencheram o questionário de coleta de dados previamente à discussão;

Validade da Construção: A ameaça refere-se as medidas para avaliação dos protótipos não estarem adequadas, confiáveis ou válidas. Realizamos a mitigação desta ameaça por meio da transcrição textual da sessão do grupo focal e ao garantirmos que os participantes preencheram o questionário de coleta de dados, desta maneira, atenuando o problema e a consistência das medidas para avaliação;

Validade da Conclusão: A principal ameaça discorre da baixa quantidade de participantes no estudo. No entanto, levando em conta o conhecimento e a experiência dos participantes o grupo focal gerou resultados positivos e consistentes.

7. Considerações Finais

Este trabalho relatou um estudo exploratório com um grupo focal de docentes experientes para avaliar os protótipos iniciais da ferramenta *RubricPro*. A avaliação validou os conceitos centrais da ferramenta e, por meio da discussão aprofundada, gerou um rico conjunto de 38 sugestões concretas, evidenciando a importância do design participativo em estágios iniciais. Os achados forneceram uma base sólida para refinar os requisitos e guiar o desenvolvimento da primeira versão funcional da ferramenta, com foco em aprimorar a usabilidade e expandir as funcionalidades para melhor atender às necessidades da comunidade acadêmica.

Vale ressaltar também a importância da avaliação participativa para aprimorar ferramentas educacionais, os *insights* gerados por meio da experiência e conhecimento dos participantes contribuem fortemente para o aprimorar os protótipos e as funcionalidades da ferramenta. Em trabalhos futuros, conduziremos um estudo de caso em um Produto Mínimo Viável (MVP) da ferramenta, buscando compreender sua eficiência e eficácia na redução da subjetividade e na melhoria da comunicação de expectativas aos discentes. Este estudo será realizado dentro do contexto de um componente curricular da matriz curricular de um curso superior, para também obter resultados referentes à usabilidade da ferramenta como método de auxílio ao docente.

Agradecimentos

Agradecimento ao apoio da Fundação de Amparo do Estado pelo apoio à bolsa do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Tecnológica e Inovação (PROBITI).

Disponibilidade de Dados

Estamos empenhados em promover a transparência e a reprodutibilidade na investigação. Seguindo esse compromisso, fornecemos todos os dados que apoiam as descobertas do nosso estudo, que estão disponíveis abertamente no Zenodo em <https://doi.org/10.5281/zenodo.12540466>.

Referências

- 4Teachers.org (2025). RubiStar. Disponível em: <http://rubistar.4teachers.org/index.php>. Acesso em: 30/05/2025.
- Agouf, N. J., Labsari, S., Ducasse, S., Etien, A., and Anquetil, N. (2023). A visualization for client-server architecture assesment. In *2023 IEEE Working Conference on Software Visualization (VISSOFT)*, pages 1–11. IEEE.
- Biagiotti, L. C. M. (2005). Conhecendo e aplicando rubricas em avaliações. In *Congresso Brasileiro de Educação a Distância*, volume 12, pages 1–9.
- Brookhart, S. M. (2013). *How to create and use rubrics for formative assessment and grading*. Ascd.
- Clarke, V. and Braun, V. (2017). Thematic analysis. *The Journal of Positive Psychology*, 12(3):297–298.
- Clever Prototypes (2025). Quick Rubric. Disponível em: <https://www.quickrubric.com>. Acesso em: 30/05/2025.
- Coelho, I. M. W. S. (2024). Estudo comparativo de ferramentas para construção de e-rubricas aplicadas à avaliação. *Ensino e Tecnologia em Revista*, 7(3):100–115.
- Dornisch, M. M. and McLoughlin, A. S. (2006). Limitations of web-based rubric resources: Addressing the challenges. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 11(1):3.
- Fernandes, D. (2021). Rubricas de avaliação. *Critério*, 1(2):3.
- Krueger, R. and Casey, M. (2009). *Focus Groups: A Practical Guide for Applied Research*. SAGE Publications.
- Lobato, A. S., Brito, S., Souza, D., and Favero, E. L. (2009). Um sistema gerenciador de rubricas para apoiar a avaliação em ambientes de aprendizagem. *Anais do XX Simpósio Brasileiro de Informática na Educação, Florianópolis/SC*.
- Pressman, R. and Maxim, B. (2019). *Software Engineering: A Practitioner's Approach*. McGraw-Hill Education.
- Stebbins, R. A. (2001). *Exploratory research in the social sciences*, volume 48. Sage.
- Tech4Learning (2025). Rubric Maker. Disponível em: <https://rubric-maker.com>. Acesso em: 30/05/2025.

- Verdecchia, R., Engström, E., Lago, P., Runeson, P., and Song, Q. (2023). Threats to validity in software engineering research: A critical reflection. *Inf. Softw. Technol.*, 164:107329.
- Wibeck, V., Dahlgren, M. A., and Öberg, G. (2007). Learning in focus groups. *Qualitative Research*, 7:249–267.
- Wohlin, C., Runeson, P., Höst, M., Ohlsson, M. C., Regnell, B., and Wesslén, A. (2012). *Experimentation in Software Engineering*. Springer Berlin.