

**DESIGN DE UNIFORMES ESPORTIVOS ESCOLARES:
PROPOSTA CONCEITUAL DE COLEÇÃO PARA A
REDE PÚBLICA MUNICIPAL DE IJUÍ***DESIGN OF SCHOOL SPORTS UNIFORMS: A CONCEPTUAL COLLECTION
PROPOSAL FOR THE MUNICIPAL PUBLIC SCHOOL SYSTEM OF IJUÍ***Raquel Teloecken¹, Thiago Varnier² e Diane Meri Weiller Johann³****RESUMO**

O uniforme escolar constitui um importante artefato de design no contexto educacional, envolvendo aspectos funcionais, ergonômicos, simbólicos e sociais relacionados ao uso cotidiano dos estudantes. No entanto, muitos projetos de vestuário escolar ainda priorizam predominantemente fatores estéticos e institucionais, em detrimento de questões relacionadas ao conforto, à usabilidade, à mobilidade e à durabilidade das peças. Diante desse cenário, esta pesquisa teve como objetivo elaborar uma proposta conceitual de coleção de uniformes esportivos para a rede pública municipal de Ijuí, orientada pelas demandas institucionais e pelos requisitos ergonômicos, funcionais e estéticos sistematizados por meio da ferramenta ERGOM. A pesquisa caracteriza-se como aplicada, exploratória e descritiva, sendo estruturada em três fases: exploratória, desenvolvimento e apresentação. Na etapa de desenvolvimento projetual, foi aplicada a ferramenta ERGOM, contemplando o entendimento do usuário, do contexto e do produto, além da organização das informações de projeto e da aferição das alternativas desenvolvidas. Como resultado, foi elaborada uma proposta conceitual de coleção composta por peças e soluções projetuais concebidas para contemplar requisitos relacionados à mobilidade, segurança, conforto, identificação institucional e adequação ao contexto escolar. A aplicação da ERGOM contribuiu para sistematizar o processo projetual e integrar requisitos ergonômicos, funcionais e estéticos às decisões de design. Conclui-se que a abordagem adotada apresenta potencial para orientar o desenvolvimento de uniformes esportivos escolares, articulando ergonomia, funcionalidade e identidade institucional no processo projetual.

Palavras-chave: ergonomia; usabilidade; design de vestuário; uniforme escolar; inclusão.

ABSTRACT

The school uniform constitutes an important design artifact within the educational context, involving functional, ergonomic, symbolic, and social aspects related to students' daily use. However, many school clothing projects still predominantly prioritize aesthetic and institutional factors over issues related to comfort, usability, mobility, and garment durability. In this context, this research aimed to develop a conceptual collection proposal of sports uniforms for the municipal public school system of Ijuí, guided by institutional demands and by ergonomic, functional, and aesthetic requirements systematized through the ERGOM tool. The research is characterized as applied, exploratory, and descriptive and was structured into three phases:

1 Bacharelada em Design pela UNIJUÍ. E-mail: raquel.teloecken@sou.unijui.edu.br. ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-7115-4353>

2 Pós-Doutorado pela UDESC, Doutor em gestão de Design pela UFSC. E-mail: thiagovarnier1@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0584-3077>

3 Mestra em Design pela UFRGS, Professora Adjunta do Magistério Superior nos Cursos de Graduação (Design e Arquitetura e Urbanismo) da Universidade do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUÍ), Doutoranda em desenvolvimento regional pela UNIJUÍ. E-mail: diane.johann@unijui.edu.br. ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-4080-8939>

exploratory, development, and presentation. During the project development stage, the ERGOM tool was applied, encompassing the understanding of the user, context, and product, as well as the organization of project information and the assessment of the developed alternatives. As a result, a conceptual collection proposal was developed, comprising garments and design solutions conceived to address requirements related to mobility, safety, comfort, institutional identification, and suitability for the school context. The application of ERGOM contributed to systematizing the design process and integrating ergonomic, functional, and aesthetic requirements into design decisions. It is concluded that the adopted approach has the potential to guide the development of school sports uniforms by articulating ergonomics, functionality, and institutional identity throughout the design process.

Keywords: *ergonomics; usability; fashion design; school uniform; inclusion.*

1 INTRODUÇÃO

A utilização de uniformes escolares na rede pública municipal de ensino constitui uma prática consolidada, associada à padronização, à identificação institucional e à promoção da equidade entre os estudantes. No entanto, observa-se que esses produtos, frequentemente, são desenvolvidos com ênfase prioritária em aspectos visuais e simbólicos, em detrimento de critérios fundamentais relacionados ao conforto, à ergonomia, à funcionalidade e à durabilidade. Esse cenário evidencia a necessidade de projetos de vestuário que considerem, de maneira sistemática, as reais demandas dos usuários e os contextos de uso cotidiano.

Nesse contexto, o presente artigo apresenta o desenvolvimento projetual de uma proposta conceitual de coleção de uniformes esportivos destinada à rede pública municipal de ensino de Ijuí, buscando atender às demandas institucionais da Secretaria Municipal de Educação (SMEd), bem como aos requisitos relacionados ao uso dos uniformes por alunos e professores. A pesquisa foi desenvolvida no âmbito da disciplina Projeto Integrador: Coleções, do curso de Design, com foco na área do vestuário, configurando-se como uma experiência de aproximação entre o ambiente acadêmico e uma situação real de atendimento a um cliente institucional, contribuindo para a formação profissional dos acadêmicos envolvidos. A experiência também reforça o papel dos projetos aplicados na formação em Design, uma vez que possibilita aos acadêmicos vivenciar situações reais de desenvolvimento de produto, aproximando os conhecimentos teóricos das demandas sociais e culturais presentes no território, aspecto igualmente observado por Johann et al. (2025) em projeto de coleção de moda urbana inspirado na arte do grafitti.

Como diferencial metodológico, o projeto adota a ferramenta ERGOM, proposta por Varnier (2023) em sua tese de doutorado pela Universidade Federal de Santa Catarina. A ferramenta fundamenta-se em uma abordagem centrada no usuário e sistematiza informações relacionadas ao usuário, ao contexto e ao produto, incorporando ao processo criativo requisitos ergonômicos, funcionais, técnicos e estéticos. No presente estudo, sua aplicação foi orientada pelas características do público-alvo, pelas demandas institucionais e pelo contexto de uso dos uniformes esportivos escolares. Segundo

o autor, “as práticas empresariais neste setor tendem a priorizar a construção social, enfatizando os aspectos visuais e emocionais” (Varnier, 2023, p. 10), o que pode resultar na rejeição ou no descarte precoce dos produtos quando as necessidades reais dos usuários não são atendidas.

Considerando a obrigatoriedade do uso de uniformes escolares, justifica-se o desenvolvimento de propostas que integrem funcionalidade, inclusão, padronização e durabilidade, contemplando diferentes faixas etárias e perfis de usuários. Dessa forma, a coleção proposta ultrapassa a dimensão meramente estética, incorporando ao processo projetual requisitos relacionados ao conforto, à segurança e à durabilidade das peças, ao mesmo tempo em que responde às exigências institucionais e às práticas contemporâneas do design de vestuário orientado pelas necessidades dos usuários e pelo contexto de uso.

Diante desse cenário, o desenvolvimento de uniformes esportivos escolares demanda uma abordagem projetual capaz de articular as particularidades do público-alvo, as condições de uso e as demandas institucionais aos aspectos ergonômicos, funcionais e estéticos do vestuário. A consideração integrada desses fatores mostra-se relevante para orientar as decisões de projeto e ampliar a compreensão do uniforme para além de seus aspectos visuais e simbólicos. Assim, esta pesquisa tem como objetivo elaborar uma proposta conceitual de coleção de uniformes esportivos para a rede pública municipal de Ijuí, orientada pelas demandas institucionais e pelos requisitos ergonômicos, funcionais e estéticos sistematizados por meio da ferramenta ERGOM.

2 DESIGN DE UNIFORMES ESCOLARES: ASPECTOS FUNCIONAIS, ERGONÔMICOS E SOCIAIS

Segundo Ripio (2022), o uso de uniformes teve origem em contextos militares, sendo adotado como estratégia de diferenciação entre grupos durante períodos de guerra. Com o decorrer do tempo, essa prática foi ressignificada e passou a ser utilizada em outros contextos sociais, entre eles o ambiente escolar, no qual o uniforme passou a assumir funções relacionadas à identificação, à padronização e ao pertencimento institucional. Sob a perspectiva do design de moda e do design de vestuário, compreende-se que o vestuário resulta de um processo projetual que articula dimensões estéticas, simbólicas e funcionais, não se restringindo à aparência, mas envolvendo desempenho, contexto de uso e significado social (Martins; Martins, 2012; Martins, 2019; Merino; Varnier; Makara, 2020; Varnier, 2023).

Para Treptow (2007), o desenvolvimento de produtos de vestuário demanda etapas estruturadas, como pesquisa de tendências, definição de briefing, estudo do público-alvo e planejamento de coleção, evidenciando o papel do designer como mediador entre usuário, produto e contexto sociocultural. Dessa forma, o uniforme escolar pode ser entendido como um artefato de design que responde simultaneamente a demandas práticas e simbólicas.

No contexto educacional, os uniformes assumem funções que vão além da padronização visual, contribuindo para a construção de identidade, pertencimento e igualdade entre os alunos

(Ripio, 2022). Além disso, o vestuário escolar pode influenciar diretamente aspectos sociais e psicológicos dos estudantes, especialmente em fases de desenvolvimento em que há maior busca por identidade e reconhecimento social. Nesse contexto, Varnier (2023) reforça a necessidade de incorporar aspectos relacionados ao conforto e à usabilidade ao desenvolvimento de produtos de vestuário. Nesse sentido, o Design Centrado no Usuário (DCU), conforme proposto por Norman (2006), contribui para orientar o desenvolvimento de soluções mais adequadas, ao priorizar as necessidades físicas e emocionais dos usuários.

Princípios relacionados à usabilidade, à compreensão das condições de uso e à adequação ao contexto tornam-se relevantes no desenvolvimento do vestuário escolar. Nesse sentido, considerar as características dos estudantes, as atividades realizadas e as condições em que as peças serão utilizadas contribui para a definição de requisitos projetuais relacionados à funcionalidade, à inclusão e à diversidade. Essa perspectiva permite contemplar diferentes perfis de usuários e situações de uso, ampliando a compreensão do uniforme escolar para além de sua função de padronização.

A ergonomia, conforme abordada por Grave (2004), desempenha papel fundamental no desenvolvimento de vestimentas adequadas, considerando fatores como mobilidade, conforto térmico e adequação ao corpo humano. Nesse contexto, destaca-se também a antropometria, que permite compreender as variações corporais dos usuários e contribui para a modelagem mais precisa e inclusiva das peças (Montemezzo, 2003; Boueri, 2010). No caso específico de uniformes escolares, esses aspectos tornam-se ainda mais relevantes devido à diversidade de atividades realizadas pelos estudantes ao longo do dia, que envolvem desde momentos de permanência em sala até práticas físicas e deslocamentos.

Estudos específicos sobre uniformes escolares reforçam a importância de considerar o ajuste, o conforto e a mobilidade no processo projetual. Li (2019), ao investigar o desenvolvimento funcional de uniformes para estudantes do ensino fundamental, destaca a necessidade de integrar critérios relacionados à adequação dimensional, ao conforto e à segurança. De modo semelhante, Kwon e Kim (2016) identificaram relações entre o design do uniforme, a percepção de ajuste e a facilidade de movimento, evidenciando que as características construtivas das peças podem interferir na experiência de uso dos estudantes.

No contexto das atividades esportivas, o vestuário demanda requisitos específicos relacionados à liberdade de movimento e ao conforto durante a prática. A literatura sobre vestuário esportivo destaca a importância de características como leveza, respirabilidade e gerenciamento da umidade, uma vez que a interação entre materiais, construção da peça e condições ambientais interfere nos processos de troca térmica e na percepção de conforto durante o exercício (Di Domenico et al., 2022; Varadaraju; Srinivasan, 2019). Esses aspectos evidenciam a importância da integração entre design, ergonomia e tecnologia no desenvolvimento do vestuário esportivo escolar, de modo a incorporar requisitos relacionados ao conforto e à adequação às condições de uso (Varnier, 2023).

Sob a perspectiva da história e sociologia da moda, Lobo (2014) e Braga (2015) destacam que o vestuário não se limita à função de cobrir o corpo, mas constitui uma forma de linguagem não verbal, capaz de comunicar identidade, valores e pertencimento. Esse aspecto é particularmente significativo entre jovens, que utilizam a vestimenta como meio de expressão durante o processo de construção de sua identidade. Nesse sentido, o uniforme escolar pode ser compreendido como um elemento de identidade institucional, associado a valores como disciplina, organização e pertencimento coletivo. Ao mesmo tempo, configura-se como um sistema de comunicação visual, no qual elementos como cores, formas, tipografia e símbolos institucionais transmitem significados e reforçam a cultura escolar. Além disso, é importante considerar a relação entre padronização e individualidade, uma vez que o uso do uniforme pode tanto promover igualdade quanto limitar formas de expressão pessoal. Essa relação entre identidade coletiva e expressão individual também tem sido observada em estudos recentes sobre o vestuário escolar. Di et al. (2026) apontam que os elementos estéticos e funcionais dos uniformes participam da percepção dos estudantes sobre identidade e pertencimento, evidenciando que o uniforme atua simultaneamente como artefato funcional e como símbolo do grupo escolar.

No âmbito do Design Social e das Políticas Públicas, o design é compreendido como uma ferramenta estratégica de transformação social, capaz de promover soluções mais acessíveis, inclusivas e alinhadas às necessidades reais da população. Conforme Manzini (2023), o design voltado ao setor público deve priorizar o bem-estar coletivo, incorporando princípios como equidade, acessibilidade e democratização. Nesse contexto, o desenvolvimento de uniformes escolares deve considerar também o cenário da educação pública e a cultura escolar, levando em conta fatores socioeconômicos, a diversidade dos estudantes e as especificidades do contexto local. Assim, o uniforme escolar pode ser compreendido não apenas como elemento funcional e estético, mas também como parte de uma política institucional relacionada à inclusão, à equidade e ao fortalecimento do sentimento de pertencimento no ambiente educacional.

3. METODOLOGIA

Para atender ao objetivo proposto, a pesquisa caracteriza-se como aplicada, de natureza exploratória e descritiva, articulando procedimentos de investigação e de desenvolvimento projetual. O percurso metodológico foi organizado em três fases: Fase 1 - Exploratória, destinada ao levantamento e à sistematização das informações que fundamentaram o projeto; Fase 2 - Desenvolvimento, correspondente à aplicação da ferramenta ERGOM e ao desenvolvimento da proposta conceitual da coleção; e Fase 3 - Apresentação, destinada à apreciação das propostas desenvolvidas.

Na primeira fase, de caráter exploratório, foi realizado levantamento bibliográfico acerca do design de uniformes escolares e esportivos, considerando aspectos funcionais, ergonômicos e tecnológicos relacionados ao vestuário. Ainda nessa etapa, foi realizada uma reunião de briefing com o

Secretário Municipal de Educação de Ijuí, com o objetivo de identificar as demandas institucionais e os requisitos necessários ao desenvolvimento da coleção. Durante a reunião, foram levantadas informações referentes às expectativas para a proposta, às cores, às referências visuais e aos elementos considerados desejáveis ou não desejáveis para os uniformes. Também foram discutidos requisitos técnicos relacionados às diferentes modalidades esportivas, como características específicas das peças, presença ou ausência de mangas, diferenciação cromática para determinadas funções e posicionamento da numeração. As informações obtidas durante o briefing foram registradas pelos projetistas por meio de anotações e posteriormente utilizadas como dados de entrada para a definição dos requisitos e para o desenvolvimento da proposta conceitual da coleção.

Na segunda fase, correspondente ao desenvolvimento projetual, foi aplicada a ferramenta ERGOM, proposta por Varnier (2023), com a finalidade de sistematizar as informações relacionadas ao usuário, ao contexto e ao produto e orientar a definição dos requisitos projetuais. A ferramenta está estruturada em cinco passos:

- Passo 1 - Entendimento do Usuário: compreensão das características físicas, fisiológicas e do estilo pessoal do usuário;
- Passo 2 - Entendimento do Contexto: análise da estação de uso, ocasião de uso, tipo de produto, mix de produtos, mix de moda e qualidade funcional;
- Passo 3 - Entendimento do Produto: compreensão das qualidades ergonômicas, técnicas e estéticas do produto;
- Passo 4 - Anotações de Projeto: discussão e organização das informações sistematizadas nas etapas anteriores, identificando informações relevantes para geração de ideias alinhadas aos requisitos de projeto;
- Passo 5 - Checklist de Aferição do Produto de Vestuário: aferição das alternativas geradas com base nos requisitos de projeto definidos nas etapas anteriores, visando identificar a alternativa que melhor os contempla.

No presente estudo, o Checklist de Aferição foi aplicado pelos próprios projetistas, autores da pesquisa, às alternativas desenvolvidas durante o processo de criação. A análise consistiu na confrontação das alternativas com os requisitos de projeto sistematizados nas etapas anteriores da ERGOM, permitindo identificar aquelas que apresentavam maior correspondência com os critérios estabelecidos para a coleção. Dessa forma, o checklist foi utilizado como instrumento de apoio à tomada de decisão projetual, não correspondendo a uma avaliação de usabilidade ou validação das peças junto aos usuários finais. A aplicação da ERGOM estruturou o desenvolvimento projetual da coleção, articulando as informações relativas ao público-alvo, ao contexto de uso e ao produto com a definição dos requisitos, a geração de alternativas e a seleção das soluções que compuseram a proposta conceitual.

A terceira fase consistiu na apresentação da proposta conceitual da coleção ao representante da Secretaria de Educação do município de Ijuí e ao desenvolvedor da ferramenta ERGOM.

Nessa etapa, foram apresentadas as alternativas desenvolvidas e as decisões projetuais adotadas, possibilitando o recebimento de considerações acerca da proposta e sua relação com as demandas institucionais e com a aplicação da ferramenta. As considerações recebidas foram utilizadas para orientar ajustes finais na proposta conceitual da coleção.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O briefing realizado com o Secretário Municipal de Educação de Ijuí permitiu identificar demandas institucionais que orientaram o desenvolvimento da coleção. Entre as informações levantadas estavam as características estéticas esperadas, as modalidades esportivas contempladas, a dinâmica das competições escolares e requisitos específicos relacionados às peças utilizadas em cada modalidade. Essas informações constituíram dados de entrada para a aplicação da ERGOM e para a posterior definição dos requisitos projetuais da coleção.

A aplicação da ERGOM possibilitou sistematizar as informações relativas ao público-alvo, ao contexto de uso e às características do produto, orientando sua conversão em requisitos projetuais. A diversidade de faixas etárias, gêneros e características corporais dos estudantes, associada às diferentes modalidades esportivas contempladas pelo projeto, foi considerada na definição do *mix* de produtos. Como resultado dessa etapa, foram estabelecidas camisetas, regatas, bermudas e *shorts* saia, cujas configurações foram definidas considerando requisitos relacionados à mobilidade, ao conforto térmico, à facilidade de uso e às especificidades de cada modalidade esportiva.

A sistematização das informações obtidas no briefing e desenvolvidas por meio dos passos da ERGOM permitiu organizar os principais requisitos considerados no desenvolvimento da coleção. Esses requisitos foram agrupados segundo as dimensões ergonômica, funcional, termofisiológica, psicoestética, estética e técnica, conforme apresentado no Quadro 1.

Quadro 1 - Requisitos projetuais considerados no desenvolvimento da coleção.

Dimensão	Requisitos projetuais
Ergonômica	Considerar mobilidade, amplitude de movimento, adequação corporal e liberdade de movimentos durante as atividades esportivas.
Funcional	Adequar as peças às especificidades das modalidades esportivas; considerar facilidade de vestir e despir; diferenciar funções quando necessário; definir adequadamente o posicionamento da numeração.
Termofisiológica	Considerar conforto térmico, respirabilidade, leveza e gerenciamento da umidade na definição das características das peças e dos materiais.
Psicoestética	Considerar exposição corporal, conforto psicoestético e adequação das peças ao público e ao contexto escolar.
Estética	Desenvolver identidade visual coerente entre as peças; articular cores, estampas e elementos gráficos; representar visualmente as modalidades esportivas contempladas.
Técnica	Definir modelagens e configurações das peças de acordo com as modalidades esportivas e compatibilizar as decisões estéticas, ergonômicas e funcionais com a construção do vestuário.

Fonte: os autores (2026).

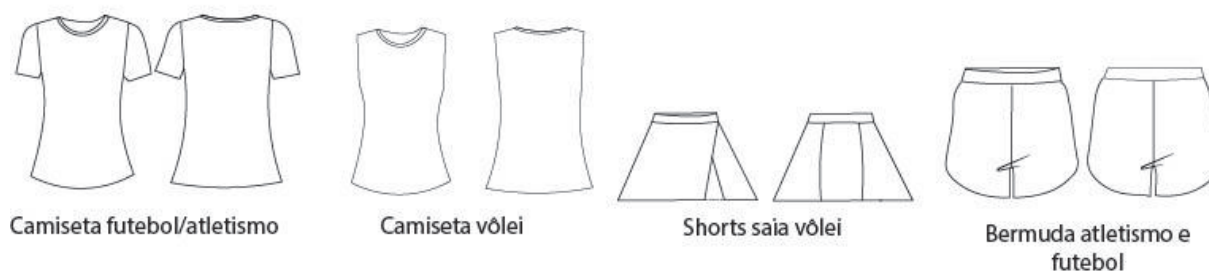
A partir dos requisitos sistematizados no Quadro 1, as decisões relacionadas à modelagem foram orientadas pela interação entre corpo, vestuário e movimento. Conforme Grave (2004), a indumentária constitui um elemento intermediário na relação entre corpo e atividade, o que reforça a necessidade de considerar os movimentos realizados durante o uso. Nesse sentido, as modelagens desenvolvidas (Figura 1) foram definidas considerando as características das modalidades esportivas e os requisitos de mobilidade estabelecidos durante o processo projetual. Essa orientação encontra respaldo em estudos específicos sobre uniformes escolares. Li (2019) destaca a importância de integrar ajuste, conforto e funcionalidade ao desenvolvimento dessas peças, enquanto Kwon e Kim (2016) evidenciam a relação entre características construtivas dos uniformes, percepção de ajuste e facilidade de movimento. Nesse sentido, a consideração da mobilidade como requisito projetual aproxima as decisões adotadas na coleção das discussões identificadas na literatura.

Figura 1 - Peças desenvolvidas.

Peças masculinas:



Peças femininas:



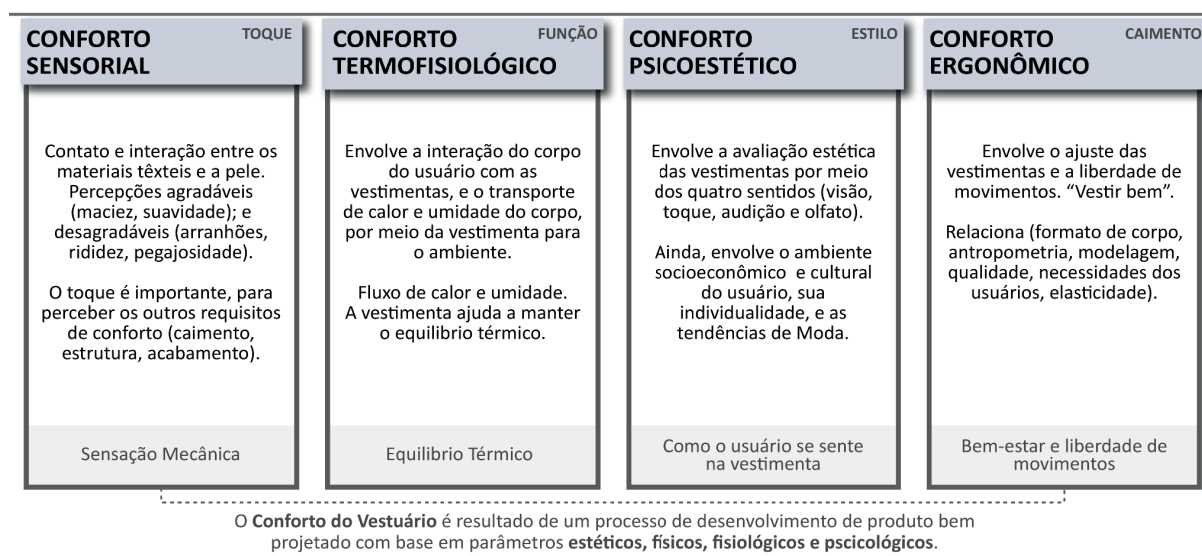
Fonte: os autores (2026).

A adoção de regatas para modalidades como vôlei e atletismo foi definida considerando a amplitude de movimento dos membros superiores como requisito projetual. Além da configuração das peças, os requisitos termofisiológicos considerados no projeto, como leveza, respirabilidade e gerenciamento da umidade, encontram respaldo na literatura sobre vestuário esportivo. Di Domenico et al. (2022) destacam a relação entre as características dos materiais e da construção do vestuário e os processos de termorregulação e percepção de conforto durante a atividade física. De modo complementar, Varadaraju e Srinivasan (2019) demonstram que diferentes configurações do vestuário

esportivo podem interferir nas condições térmicas e na percepção de conforto durante seu uso em ambientes quentes.

Para as peças femininas, a definição das modelagens e dos comprimentos das bermudas considerou, além das demandas funcionais das modalidades esportivas, aspectos relacionados à exposição corporal e ao conforto psicoestético. Essa dimensão, apresentada por Varnier (2023) na perspectiva do conforto total no vestuário (Figura 2), considera a relação entre fatores estéticos, culturais e individuais na experiência com a vestimenta.

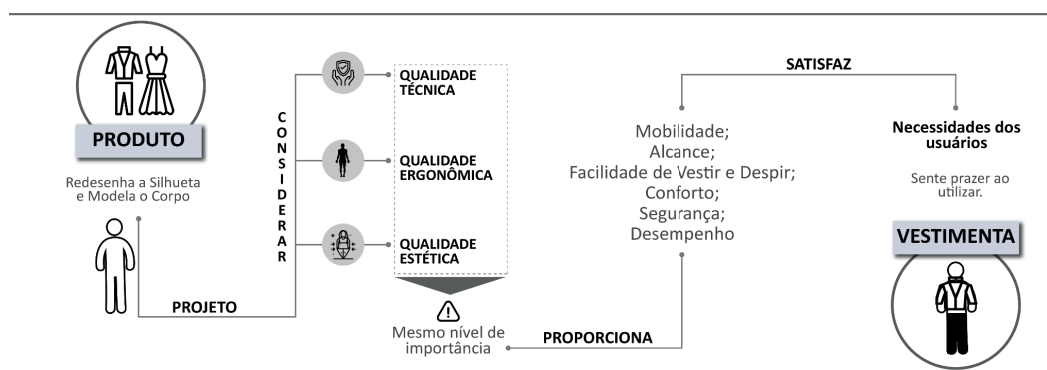
Figura 2 - Aspectos fundamentais da visão do conforto total no vestuário.



Fonte: Varnier (2023, p. 129).

Entre as soluções desenvolvidas, destaca-se a inclusão do *shorts* saia para o vôlei feminino. A proposta foi concebida considerando requisitos relacionados à mobilidade e à exposição corporal durante a prática esportiva, articulando uma camada externa em formato de saia a uma bermuda interna. A solução buscou incorporar ao projeto aspectos associados ao conforto psicoestético e à segurança percebida no uso, sem que esses atributos tenham sido avaliados diretamente com as usuárias. Na aferição das alternativas pelos projetistas, foram considerados critérios como liberdade de movimento, visibilidade dos jogadores durante as atividades esportivas, segurança das peças, conforto térmico e adequação ao uso, em consonância com os parâmetros sistematizados pela ERGOM e representados na Figura 3.

Figura 3 - Projetos de vestuário dentro da perspectiva da ergonomia.



Fonte: Varnier (2023, p. 101).

No que se refere à dimensão estética, as decisões projetuais buscaram integrar a identidade visual aos requisitos funcionais e ergonômicos da coleção. Conforme Varnier (2023), a qualidade estética constitui uma das dimensões consideradas no desenvolvimento do produto de vestuário e deve ser articulada às qualidades técnicas e ergonômicas. Essa perspectiva também se aproxima das discussões de Di et al. (2026), que evidenciam a participação dos elementos estéticos e funcionais dos uniformes escolares na construção de percepções relacionadas à identidade e ao pertencimento.

As estampas foram desenvolvidas a partir das modalidades esportivas contempladas pela coleção, utilizando silhuetas simplificadas como elementos de representação visual (Figura 4). A construção gráfica buscou favorecer a associação entre as figuras e os respectivos esportes, estabelecendo uma linguagem visual comum para a coleção e contribuindo para sua identidade. Nesse sentido, a utilização de elementos gráficos relacionados às modalidades esportivas constituiu uma estratégia projetual para articular identificação institucional e linguagem visual da coleção, sem que seus efeitos sobre a percepção dos estudantes tenham sido avaliados neste estudo.

Figura 4 - Modelos criados.



Fonte: os autores (2026)

De forma geral, a aplicação da ERGOM contribuiu para a sistematização das informações e dos requisitos considerados durante o processo criativo, permitindo articular decisões estéticas, técnicas e ergonômicas no desenvolvimento da proposta. A ferramenta também forneceu parâmetros para a aferição das alternativas pelos projetistas, auxiliando na seleção das soluções que apresentaram maior correspondência com os requisitos previamente estabelecidos.

A proposta conceitual resultante integra os requisitos definidos ao longo do processo projetual às soluções de modelagem, configuração das peças e identidade visual da coleção. Os mockups apresentados na Figura 5 permitem visualizar a aplicação conjunta dessas decisões, evidenciando a configuração pretendida para os uniformes esportivos escolares.

Figura 5 - Mockups da aplicação da coleção desenvolvida.



Fonte: elaborada pelos autores com auxílio de inteligência artificial generativa (2026).

Com o objetivo de qualificar a apresentação da proposta final ao demandante, foi desenvolvido um catálogo (Figura 6) contemplando o conceito da coleção, as propostas de modelagem, as estampas e as variações cromáticas. O material foi estruturado como suporte à comunicação da solução projetual, reunindo de maneira integrada as peças e os elementos que compõem a coleção. Dessa forma, o catálogo possibilitou apresentar ao demandante uma visão conjunta da proposta conceitual desenvolvida.

Figura 6 - Mockup do catálogo desenvolvido.



Fonte: os autores (2026).

A análise conjunta dos resultados evidencia que o percurso projetual possibilitou articular as demandas institucionais identificadas no briefing aos requisitos sistematizados por meio da ERGOM e às decisões adotadas no desenvolvimento da coleção. As soluções apresentadas materializam, em nível conceitual, a integração entre aspectos ergonômicos, funcionais, técnicos, psicoestéticos e estéticos, enquanto o catálogo reúne e comunica essas decisões de forma integrada ao demandante. Desse modo, os resultados permitem compreender a aplicação da ERGOM como suporte à organização das informações, à definição dos requisitos e à tomada de decisões ao longo do processo de criação dos uniformes esportivos escolares.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve como objetivo elaborar uma proposta conceitual de coleção de uniformes esportivos para a rede pública municipal de Ijuí, orientada pelas demandas institucionais e pelos requisitos ergonômicos, funcionais e estéticos sistematizados por meio da ferramenta ERGOM. A partir do percurso desenvolvido, foram estabelecidos requisitos projetuais relacionados às dimensões

ergonômica, funcional, termofisiológica, psicoestética, estética e técnica, os quais orientaram a definição do *mix* de produtos, das modelagens, das configurações das peças e da identidade visual da coleção. Desse modo, considera-se que o objetivo proposto foi alcançado por meio do desenvolvimento e da apresentação da proposta conceitual.

A aplicação da ERGOM contribuiu para sistematizar as informações provenientes do *briefing* institucional e do contexto de uso, articulando-as às características do público-alvo e do produto. A ferramenta possibilitou organizar essas informações em requisitos projetuais e utilizá-los como parâmetros para a geração e a aferição das alternativas pelos projetistas. Nesse sentido, sua aplicação favoreceu a integração entre aspectos ergonômicos, funcionais, técnicos e estéticos durante o processo de criação, oferecendo suporte à tomada de decisões projetuais.

Como contribuição, o estudo apresenta uma aplicação da ERGOM no desenvolvimento conceitual de uniformes esportivos escolares, ampliando a discussão sobre a incorporação sistemática de requisitos relacionados ao usuário, ao produto e ao contexto de uso no design de vestuário. No âmbito institucional, a proposta evidencia a possibilidade de articular demandas específicas da rede pública de ensino às decisões de design, considerando simultaneamente identidade visual, características das modalidades esportivas e requisitos relacionados ao uso das peças.

Entretanto, os resultados devem ser compreendidos considerando os limites desta pesquisa. A coleção permaneceu em nível conceitual, não tendo sido realizada a prototipagem física das peças nem avaliações de usabilidade com os estudantes. Dessa forma, requisitos relacionados ao conforto, à mobilidade, à adequação corporal, à segurança percebida e ao desempenho funcional foram considerados durante o processo projetual, mas seus efeitos não foram verificados empiricamente junto aos usuários finais. Essa delimitação não invalida os resultados projetuais obtidos, mas circunscreve as conclusões à sistematização dos requisitos, ao desenvolvimento das alternativas e à configuração conceitual da coleção.

Como desdobramento da pesquisa, recomenda-se o desenvolvimento físico das peças propostas e a realização de avaliações de usabilidade em contexto real de uso, envolvendo os estudantes da rede municipal. Esses estudos poderão verificar empiricamente o atendimento aos requisitos estabelecidos no processo projetual e fornecer subsídios para eventuais ajustes nas modelagens, nos materiais e nas demais características da coleção.

REFERÊNCIAS

BOUERI, José Jorge. **Antropometria aplicada ao projeto e dimensionamento do vestuário brasileiro**. São Paulo, 2010. Relatório Científico Final - Projeto FAPESP. Disponível em: Academia.edu - Antropometria aplicada ao projeto e dimensionamento do vestuário brasileiro. Acesso em: 23 fev. 2026.

DI, Yifan; LIU, Lixian; ZHANG, Yudian. From uniform to belonging: how fashion imagery of school uniforms shapes students' psychological capital via social identification. **Frontiers in Psychology**, v. 17, art. 1773948, 2026. DOI: 10.3389/fpsyg.2026.1773948.

DI DOMENICO, Isaiah; HOFFMANN, Samantha M.; COLLINS, Paul K. The role of sports clothing in thermoregulation, comfort, and performance during exercise in the heat: a narrative review. **Sports Medicine - Open**, v. 8, art. 58, 2022. DOI: 10.1186/s40798-022-00449-4.

GRAVE, Maria de Fátima. **A modelagem sob a ótica da ergonomia**. São Paulo: Zennex, 2004.

JOHANN, D. M. W.; OLIVEIRA, T. D. de; SOARES, I. N.; CUNHA, M. B.; ENGERROFF, F. Z.; PREDIGER, P. W.; GÜNDEL, B. Coleção “Visão D. Rua!”: uma proposta de moda urbana inspirada pela arte do grafitti. **REI - Revista de Educação do UNIDEAU**, v. 5, n. 1, e268, 2025. DOI: 10.55905/reiv5n1-018.

KWON, Chae-Ryung; KIM, Dong-Eun. A study on students' satisfaction with and perceived fit of high school girls' uniform designs. **The Research Journal of the Costume Culture**, v. 24, n. 4, p. 399-416, 2016. DOI: 10.29049/rjcc.2016.24.4.399.

LI, Peijing. Designing an elementary school uniform with functions of fit, comfort, and road safety. **Fashion Practice**, v. 11, n. 2, p. 222-243, 2019. DOI: 10.1080/17569370.2019.1607223.

LOBO, Renato N.; LIMEIRA, Érika Thalita Navas P.; MARQUES, Rosiane do N. **História e sociologia da moda: evolução e fenômenos culturais**. Rio de Janeiro: Érica, 2014. E-book. ISBN 9788536520629. Disponível em: Minha Biblioteca - História e Sociologia da Moda. Acesso em: 24 mar. 2026.

MANZINI, Ezio. **Políticas do cotidiano**. Tradução de Gabriel Patrocínio. São Paulo: Blucher, 2023. 132 p. ISBN 978-65-5506-711-8.

MARTINS, Suzana Barreto. Ergonomia, usabilidade e conforto em projeto de produto de moda e vestuário. In: MARTINS, Suzana Barreto (org.). **Ergonomia, usabilidade e conforto no design de moda: a metodologia OIKOS**. 1. ed. Barueri, SP: Estação das Letras e Cores, 2019. p. 56-79.

MARTINS, Suzana Barreto; MARTINS, Laura Bezerra. Ergonomics, design universal and fashion. **Work**, v. 41, n. 1, p. 4733-4738, 2012. Disponível em: IOS Press - Ergonomics, design universal and fashion. Acesso em: 12 abr. 2026.

MERINO, Giselle Schmidt Alves Díaz; VARNIER, Thiago; MAKARA, Elen. Guia de orientação para o desenvolvimento de projetos - GODP - aplicado à prática projetual no design de moda. **ModaPalavra e-periódico**, v. 13, n. 28, p. 8-47, 2020. Disponível em: ModaPalavra e-periódico - artigo. Acesso em: 9 abr. 2026.

MONTEMEZZO, Maria Celeste de Fátima Sanches. **Diretrizes metodológicas para o projeto de produtos de moda no âmbito acadêmico**. 2003. 97 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação, Bauru, 2003. Disponível em: Repositório Institucional UNESP. Acesso em: 4 abr. 2026.

NORMAN, Donald A. **O design do dia a dia**. Tradução de Ana Deiró. Rio de Janeiro: Rocco, 2006. 272 p. ISBN 978-85-325-2083-8.

RIPIO. **A história e a importância do uso do uniforme escolar**. Ripio Uniformes Escolares, 17 mar. 2022. Disponível em: Ripio - A história e a importância do uso do uniforme escolar. Acesso em: 5 dez. 2025.

TREPTOW, Doris. **Inventando moda: planejamento de coleção**. 4. ed. São Paulo: Edição da Autora, 2007.

VARADARAJU, R.; SRINIVASAN, J. Design of sports clothing for hot environments. **Applied Ergonomics**, v. 80, p. 248-255, 2019. DOI: 10.1016/j.apergo.2018.02.013.

VARNIER, Thiago. **Ergonomia e usabilidade na prática projetual do produto de vestuário: uma ferramenta de auxílio à etapa de criação com foco centrado no usuário**. 2023. Tese (Doutorado em Design) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2023. Disponível em: Repositório Institucional da UFSC. Acesso em: 5 dez. 2025.

