

## MODA INFANTIL INTERATIVA PARA REDUZIR O USO DE TELAS E ESTIMULAR ATIVIDADES AO AR LIVRE

*Interactive children's fashion to reduce screen time and encourage outdoor activities*

Isabela Lais Saibert, Graduada em Design de Moda, UniSENAI, isa.saibertt@gmail.com

Egéria Höeller Borges Schaefer, Mestre em Turismo e Hotelaria, UniSENAI, egeria.schaefer@edu.sc.senai.br

**Resumo:** Esta pesquisa investiga o potencial da interatividade na moda infantil e sugere novas aplicações para contribuir com o desenvolvimento físico, mental e social das crianças. O design de moda infantil interativo, pode oferecer soluções para estimular o desuso de telas e promover atividades ao ar livre, através elementos lúdicos e tecnológicos nas roupas. A metodologia aplicada e exploratória, baseada em pesquisa bibliográfica, destaca que essa abordagem pode estimular a criatividade, a motricidade e a interação, combatendo problemas associados ao excesso de tempo em frente às telas.

**Palavras chave:** desenvolvimento infantil, moda interativa, desuso de telas.

**Abstract:** This research investigates the potential of interactivity in children's fashion and suggests new applications to contribute to the physical, mental, and social development of children. Interactive children's fashion design can offer solutions to stimulate screen-free activities and promote outdoor play through playful and technological elements in clothing. The applied methodology is exploratory and based on bibliographic research, highlighting that this approach can foster creativity, motor skills, and interaction, addressing issues associated with excessive screen time.

**Keywords:** child development, interactive fashion, screen-free.

### Introdução

A infância é uma fase crucial para o desenvolvimento físico, mental e social da criança. Nesse período, o contato com o mundo exterior e a prática de atividades lúdicas é essencial para o aprendizado e a formação de hábitos saudáveis. No entanto, a era digital tem apresentado novos desafios, como o aumento do tempo de tela e a diminuição da atividade física entre as crianças.

A primeira infância, compreendida na fase de 0 a 6 anos, é um período crítico de crescimento e maturação. O corpo como um todo e as estruturas cerebrais, em especial, estão em pleno processo de modelação e desenvolvimento. É na interação com o ambiente e com os cuidadores, que as crianças realizam seu potencial na ampliação de habilidades físicas, cognitivas, emocionais e sociais. Interferências e problemas situados nessa fase podem gerar efeitos significativos na plena evolução infantil. O uso excessivo de telas é um deles e tem sido associado a inúmeros desfechos nocivos de ordem física, cognitiva e comportamental. Entre eles, destacam-se: sedentarismo, obesidade, problemas osteoarticulares, como vícios posturais e dores musculares, baixa motricidade, manifestações oculares como síndrome do olho seco, vista cansada e miopia, problemas auditivos pela exposição a excesso de ruído. A diminuição das horas e da qualidade do sono, sobretudo, quando as telas são usadas antes da hora de dormir, interferem na capacidade de aprendizagem e se relacionam com sonolência diurna e piora do desempenho acadêmico. Há atrasos também na linguagem, porque as crianças dependem da comunicação com outras pessoas para aquisição de vocabulário e desenvolvimento linguístico. (TANABE, R. 2022)

Nesse contexto, o design de moda infantil interativo surge como uma proposta para estimular o desuso de telas e instigar a prática de atividades ao ar livre. Através de roupas e acessórios que incorporam elementos lúdicos e

tecnológicos, essa abordagem busca promover o desenvolvimento integral da criança, incentivando a criatividade, a motricidade, a interação social e a exploração do ambiente natural e busca crucialmente diminuir os problemas provenientes do uso excessivo das telas, como os riscos à saúde e ao desenvolvimento da criança e o acesso à conteúdos impróprios para a idade.

Quanto aos objetivos, através de abordagem qualitativa a pesquisa busca investigar o potencial da interatividade no design de moda, mais especificamente na vestimenta infantil, além de descrever suas características e benefícios para o desenvolvimento infantil, tendo como objetivos específicos, esta pesquisa de caráter aplicado e exploratório, seguido através da Pesquisa Bibliográfica, visa explorar o conceito de design de moda infantil interativo e seus diferentes tipos; identificar os benefícios da interatividade na moda infantil para o desenvolvimento físico, mental e social das crianças; propor aplicações práticas relacionadas ao design de moda infantil interativo.

Essa iniciativa tem como intuito contribuir para o bem-estar físico e mental das crianças, bem como explorar esse nicho de mercado. Ao investir neste tema, investimos em um futuro mais saudável para as crianças, onde a tecnologia se integra à natureza de forma criativa e educativa, promovendo o desenvolvimento pleno das novas gerações.

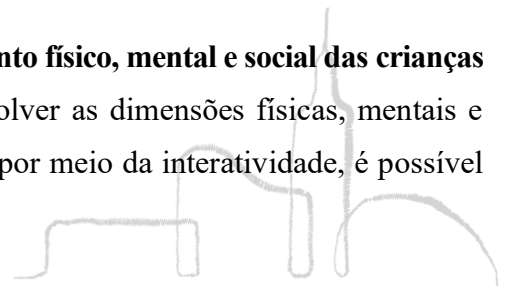
### **Conceito de design de moda interativo e o potencial da interatividade no design de moda infantil**

O design interativo na moda se caracteriza pela incorporação de elementos interativos no produto, que permite ao usuário explorar diferentes sensações, texturas e funcionalidades. Nesse sentido, levamos o design do produto ao que os autores Scóz e Motta (2016) chamam da “construção de uma inteligibilidade dos artefatos”, ou seja, idealizar um produto que desempenhe funções além das esperadas para ele. De acordo com os mesmos autores, “deve-se reconhecer a urgência de pensar o design não mais (ou não apenas) como práxis de configuração de artefatos, mas como atividade de produção de comunicação”, sendo assim, é necessário olhar para o produto como um comunicador de algo. O design de produto com estímulos interativos aproxima o usuário ao produto.

Para introduzir recursos interativos ao produto de moda, é necessário utilizar dos conhecimentos do designer quanto aos materiais e procedimentos técnicos, unidos com os conhecimentos pediátricos para que a peça seja efetiva em sua função estética e funcional, como sugerido por Andrade e Pereira, 2013: “Para que a interação [...] ocorra, o vestuário pedagógico apropria-se dos conhecimentos do design para a sua construção, pois estes orientam a escolha de materiais diferenciados e a distribuição das informações visuais e táteis [...]”. Desse modo possibilitando que as peças se tornem úteis e atrativas, o que leva a criança a se sentir motivada a utilizá-la.

### **Benefícios da interatividade na moda infantil para o desenvolvimento físico, mental e social das crianças**

A interatividade na moda infantil pode ser projetada para desenvolver as dimensões físicas, mentais e sociais das crianças. Ao explorar o potencial do desenvolvimento infantil por meio da interatividade, é possível



combinar o design de elementos interativos com ideias que incentivem a brincadeira ao ar livre. Dessa forma, promove-se uma redução no uso de telas e um aumento nas atividades físicas e sociais, proporcionando um desenvolvimento mais equilibrado e saudável para as crianças, de acordo com a caracterização a seguir:

**Desenvolvimento Físico:** os produtos interativos ajudam no desenvolvimento físico das crianças ao promover atividades que envolvem movimento e coordenação. Como exemplificado por Milani, 2018: “a variedade na atividade física infantil é muito importante para a formação neural da criança, pois ela aprende gestos motores diferentes e ganha habilidades motoras variadas”, portanto, roupas com elementos destacáveis, componentes que mudam de cor ou textura ao toque e até mesmo roupas com jogos integrados que proponham algum tipo de atividade física incentivam as crianças a usar seus membros de maneira que desenvolvem habilidades motoras.

**Desenvolvimento Mental:** a American Academy of Pediatrics, 2007, afirma que “o brincar permite que as crianças usem sua criatividade enquanto desenvolvem sua imaginação, destreza e força física, cognitiva e emocional. Brincar é importante para o desenvolvimento saudável do cérebro”. Dessa forma, os elementos interativos estimulam a curiosidade e a criatividade das crianças. Tecidos que mudam de cor com a luz ou temperatura e elementos eletrônicos que emitem sons ou luzes incentivam a exploração e a experimentação, fundamentais para o desenvolvimento cognitivo.

**Desenvolvimento Social:** A moda infantil interativa também pode facilitar o desenvolvimento social ao promover a interação entre as crianças e outros indivíduos. Conforme afirma a American Academy (2007), “[...] o brincar não dirigido permite que as crianças aprendam a trabalhar em grupo, a compartilhar, a negociar, a resolver conflitos e a aprender habilidades de autodefesa.” Dessa forma, os elementos interativos nas roupas podem servir como pontos de partida para atividades conjuntas, fortalecendo os laços sociais. “[...] quando se permite que o brincar seja conduzido pela criança, as crianças praticam habilidades de tomada de decisão, movem-se em seu próprio ritmo, descobrem suas próprias áreas de interesse [...]” Estes estudos científicos elucidam a notoriedade da eficácia e benefícios que a interatividade aplicada à vestimenta infantil pode proporcionar ao desenvolvimento físico, mental e social das crianças.

### **Apresentação dos resultados**

Segundo Pazmino, (2015), a análise paramétrica representa uma técnica para estabelecer comparação de produtos em desenvolvimento e produtos concorrentes e/ou já no mercado. Essa tem intuito de facilitar a compreensão das ideias, uma vez que ajuda a tomar decisões sobre melhorias que o produto precisa ter para atender e se diferenciar dos produtos existentes. Alguns exemplos desses recursos foram extraídos da análise paramétrica, realizada pela autora, de marcas infantis que trabalham com produtos interativos:

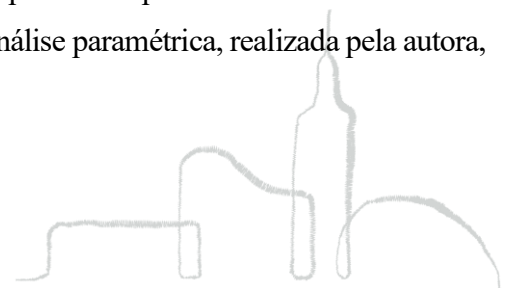


Tabela 1 – Marcas nacionais e internacionais que desenvolvem produtos interativos

	<b>Zig Zig Zaa</b>	<b>Tip Top</b>	<b>Hering Kids</b>	<b>Rabispixa</b>	<b>Fisher-Price</b>	<b>LeapFrog</b>
<b>Tipo de Produto</b>	Roupas	Roupas e acessórios	Roupas	Roupas e brinquedos	Brinquedos com elementos eletrônicos	Brinquedos com elementos eletrônicos
<b>Interatividade e Usada</b>	Tecidos que mudam de textura, elementos sensoriais	Tecidos com texturas variadas e elementos que mudam de cor com a luz ou toque	Materiais com elementos táteis	Tecidos com texturas variadas e elementos destacáveis	Tecidos que mudam de cor com a luz, elementos que emitem sons e luzes	Elementos que mudam de cor com o toque.
<b>Benefícios da Interatividade</b>	Desenvolvimento sensorial, estímulo à criatividade e aprendizagem lúdica	Estímulo sensorial, desenvolvimento da coordenação motora e curiosidade	Desenvolvimento da percepção sensorial, incentivo à interação e brincadeira	Estímulo à leitura e aprendizado, desenvolvimento sensorial e motor	Estímulo sensorial, desenvolvimento cognitivo e motor	Aprendizado de habilidades tecnológicas, desenvolvimento cognitivo e de linguagem

Alguns recursos que podem ser explorados e que, sendo propostos de forma a interagir com a criança, podem aprimorar âmbitos específicos do seu desenvolvimento, são: tecidos sensoriais, que mudam de cor, textura ou temperatura em resposta a estímulos externos, como toque, luz ou som; jogos e atividades incorporados às peças de vestuário, que estimulam a criatividade, a resolução de problemas e a coordenação motora; e até mesmo elementos eletrônicos: que podem emitir sons, luzes ou vibrações, respondendo a comandos ou movimentos da criança. Dessa forma como segue na próxima seção passamos a entender melhor como estes parâmetros podem ajudar efetivamente na interatividade social e desenvolvimento físico e psicomotor das crianças.

A partir das pesquisas realizadas, chega-se a um conjunto de aplicações práticas de designs interativos que exploram formas de estimular a curiosidade, a criatividade e a interação social, de modo a promover o desenvolvimento físico, mental e social das crianças, sendo eles:

**Interatividade Baseada em Sensores e Mudança de Cor:** uma aplicação seria o uso de tecidos que mudam de cor em resposta a diferentes estímulos ambientais, como luz e temperatura. Por exemplo, roupas que mudam de cor ao serem expostas ao sol, criando experiências lúdicas e educativas para as crianças.

**Roupas com Feedback Tátil e Sensorial:** tecidos com texturas variadas e componentes vibratórios podem ser utilizados para estimular o tato e a percepção sensorial. Por exemplo, jaquetas com áreas que vibram ao toque podem ser usadas em atividades que incentivam a exploração sensorial e o desenvolvimento motor fino. Alguns exemplos que já existem no mercado são peças com técnicas de estamparia e bordado que misturam materiais e trazem diversidade tátil, como visto na Figura 1. A proposta seria incorporar sensores que interagem através do feedback ao tocar no material, estimulando o tato.

Figura 1 – Estampa com bordado sensorial





Fonte: <https://br.pinterest.com/pin/201465783318138521/>, 2023

Jogos Incorporados ao Vestuário: incorporar jogos e atividades nas roupas seria uma forma de incentivar a criatividade e a resolução de problemas. Um exemplo é a criação de camisetas com jogos de quebra-cabeça removíveis ou elementos de construção que podem ser montados e desmontados. Na Figura 2, vemos 2 exemplos de brincadeiras educativas aplicáveis a peças de vestuário.

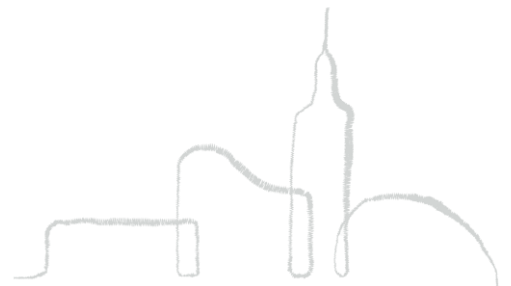
Figura 2 – Aplicações educativas



Fonte: <https://corona93.webnode.page/l/final-de-semana-numa-cabana-de-lago/>, 2020

Roupas que incentivam o Movimento Físico: um exemplo de roupas que incentivam o movimento físico é a criação de calças e camisetas com sensores de movimento que emitem sons ou luzes quando a criança corre, pula ou se movimenta de maneira específica, da mesma forma que acontece hoje com calçados e outros acessórios, como exemplado na Figura 3. Isso pode transformar a atividade física em uma experiência divertida e envolvente, incentivando as crianças a se exercitarem mais e combatendo o sedentarismo na infância.

Figura 3 – Tênis feminino infantil com LED





Fonte: <https://www.dafiti.com.br/Tenis-Feminino-de-Led-Botinha-Borboleta-Glitter-Calce-Facil-11103559.html>, 2022

Vestuário com Histórias Interativas: outra aplicação seria o desenvolvimento de roupas que contam histórias. Por exemplo, pijamas que, ao serem tocados em diferentes áreas, narram contos de fadas, ou até mesmo com histórias escritas nas peças com material que brilha no escuro, revelando a história quando as luzes se apagam (exemplo de pijama com material que brilha no escuro na Figura 4). Estes vestuários podem ser utilizados como uma ferramenta para promover a leitura e a imaginação das crianças antes de dormir.

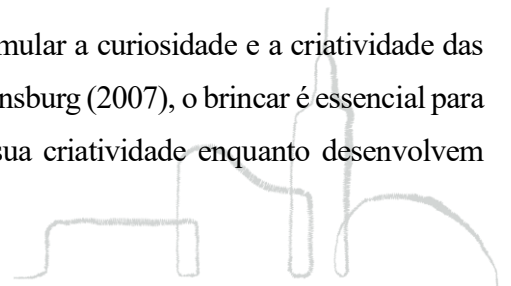
Figura 5 – Pijama com material que brilha no escuro



Fonte: <https://br.pinterest.com/pin/1046101819679190177/>, 2022

O design de moda infantil interativo apresenta-se como uma solução criativa e eficaz para enfrentar os desafios impostos pela era digital, como o aumento do tempo de tela e a diminuição da atividade física entre as crianças. De acordo com Tremblay et al. (2011), a inatividade física está associada a vários problemas de saúde em crianças, incluindo obesidade, problemas cardiovasculares e dificuldades de desenvolvimento motor. A integração de elementos interativos nas roupas pode atuar como uma intervenção positiva, promovendo atividades que envolvem movimento e coordenação, essenciais para o desenvolvimento físico das crianças.

Além disso, os elementos interativos presentes nas roupas podem estimular a curiosidade e a criatividade das crianças, fundamentais para o desenvolvimento cognitivo. Conforme afirma Ginsburg (2007), o brincar é essencial para o desenvolvimento saudável do cérebro, permitindo que as crianças usem sua criatividade enquanto desenvolvem



habilidades cognitivas e emocionais. Tecidos que mudam de cor e elementos eletrônicos que emitem sons ou luzes incentivam a exploração e a experimentação, oferecendo uma rica experiência sensorial.

A interatividade na moda infantil também desempenha um papel significativo no desenvolvimento social das crianças. Segundo Frost et al. (2001), a interação social durante o brincar ajuda as crianças a desenvolverem habilidades sociais importantes, como a comunicação, a cooperação e a resolução de conflitos. Os elementos interativos nas roupas podem servir como pontos de partida para atividades conjuntas, fortalecendo os laços sociais e promovendo habilidades essenciais para a vida em sociedade.

### Considerações finais

A presente pesquisa explorou o potencial da interatividade no design de moda infantil como uma estratégia para reduzir o uso excessivo de telas e promover o desenvolvimento integral das crianças. A investigação destacou a importância de criar roupas e acessórios que incorporem elementos lúdicos, visando incentivar a criatividade, a motricidade, a interação social e a exploração do ambiente natural. Este capítulo final sintetiza as principais descobertas e sugere direções futuras para a aplicação e pesquisa nesse campo.

Em termos de aplicabilidade prática, a pesquisa sugere diversas inovações que podem ser exploradas, como roupas que mudam de cor em resposta a estímulos ambientais, roupas com feedback tátil e sensorial, jogos incorporados ao vestuário, roupas que incentivam o movimento físico e vestuário com histórias interativas. Cada uma dessas aplicações não apenas contribui para o desenvolvimento integral das crianças, mas também abre novas oportunidades de mercado, alinhando a tecnologia com a natureza de forma criativa e educativa.

Em virtude dos fatos mencionados, o design de moda infantil interativo oferece uma abordagem para promover o desenvolvimento físico, mental e social das crianças, combatendo os problemas associados ao uso excessivo de telas. Esta pesquisa contribui para o entendimento desse campo emergente e sugere que futuras investigações devam focar na exploração de novas tecnologias e materiais.

### Referências

- AMARANTE, S. **O uso das telas e o desenvolvimento infantil**. Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira (IFF/Fiocruz), 03 jan. 2022. Disponível em: <<https://www.iff.fiocruz.br/index.php/pt/?view=article&id=35:uso-das-telas&catid=8&highlight=WyJyb2JlcnRhIiwicm9iZXJ0IiwidGFuYWJlIiw0=>>>. Acesso em: 02 jun. 2024.
- AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS. **The importance of play in promoting healthy child development and maintaining strong parent-child bonds**. Elk Grove Village, 2007. v. 119, n. 1, p. 182-191.
- ANDARDE, R. R.; PEREIRA, L. M. **Vestuário infantil com conceitos de aprendizagem: o design como condutor projetual**. Londrina: Projética, 2013. v. 4, n. 1, p. 101-120.
- BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. **Investigando as questões da pesquisa qualitativa**. Porto Alegre: Artmed, 2003.

BRASIL. Ministério da Saúde. **A importância da atividade física infantil**. Brasília: Ministério da Saúde, 2018.

Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-brasil/eu-quer-me-exercitar/noticias/2018/a-importancia-da-atividade-fisica-infantil>>. Acesso em: 02 jun. 2024.

FROST, J. L.; WORTHAM, S. C.; REIFF, M. I. **Play and child development**. Upper Saddle River: Merrill Prentice Hall, 2001.

PAZMINO, A. V. **Como se Cria: 40 métodos para design de produtos**. São Paulo: Ed. Blucher, 2015.

SCÓZ, M.; MOTTA, R. G.; RAMALHO, S. **Proposições Interativas: modos de produzir sentidos**. Florianópolis: UDESC, 2016.

TREMBLAY, M. S. et al. **Physical activity of children: a global matrix of grades comparing 15 countries**. Journal of Physical Activity and Health. Champaign, 2011. v. 8, n. 2, p. 125-129.

