

## **Instituição**

Universidade Federal do Rio Grande - FURG

## **Título da tecnologia**

Leme - Letramento Multimídia Estatístico

## **Título resumo**

### **Resumo**

O LeME é uma TS, desenvolvida desde 2012, que visa o Letramento Multimídia Estatístico. Promove crianças e jovens a pesquisadores, que elegem temáticas do interesse de suas comunidades, criam instrumentos de pesquisa, coletam dados, realizam as Estatísticas e socializam os resultados. A denominação LeME faz analogia ao dispositivo que controla embarcações, pois esta tecnologia social foi criada em uma Universidade Federal situada no litoral sul do Brasil. Com a certificação da FBB, pretende atracar em outros piers, onde ainda não esteve presente, no Brasil e no mundo, para promover o direito humano de alfabetização estatística, na atual sociedade da informação que vivemos.

### **Objetivo Geral**

Promover crianças e jovens a pesquisadores em um processo que abre aos participantes a escolha de temas do interesse de suas comunidades.

### **Objetivo Específico**

### **Problema Solucionado**

A Estatística muitas vezes é a base de métodos científicos. Por tal motivo, resultados obtidos por meio de estatísticas, ou que recorrem a elementos próprios desta área do conhecimento, estão presentes nos meios de comunicação para subsidiar informações transmitidas à sociedade. Diante deste cenário, o desenvolvimento de competências estatísticas se apresenta como um dos requisitos para o exercício da cidadania. Sob esse ponto de vista, ações promotoras do Letramento Estatístico, que proporcionem a um cidadão a habilidade de interpretar e avaliar criticamente as informações estatísticas presentes nas diferentes mídias, de maneira autônoma, podem ser consideradas práticas que implicam em transformação social. Com vistas à promoção de uma equidade e igualdade, no que tange ao desenvolvimento de habilidades e competências atinentes ao Letramento Multimídia Estatístico, no litoral sul do Brasil foi criado o LeME. Hoje, no sétimo ano de execução, o LeME torna-se também um esteio para formação de professores que promovem o efetivo Letramento Estatístico de crianças e jovens. Portanto, apresenta-se como uma Tecnologia Social que pode ser replicada, no Brasil e em outros países.

### **Descrição**

O LeME, realizado desde 2012, pela equipe do Núcleo de Educação Estatística [NEE], do Instituto de Matemática Estatística e Física [IMEF], da Universidade Federal do Rio Grande [FURG], foi inicialmente fomentado pelo Programa de Extensão Universitária do Ministério da Educação do Brasil [PROEXT/MEC/BRASIL]. Mantém-se pelo protagonismo dos estudantes de graduação, do Programa de Educação Tutorial Conexões de Saberes Estatísticos [PET SabEst], os quais atuam como professores reaplicadores do LeME. A Tecnologia Social LeME também vale-se do suporte dos pós-graduandos e pesquisadores do Laboratório de Estudos Cognitivos e Tecnologias na Educação Estatística [LabEst], onde está sediado o Grupo de Pesquisa em Educação Estatística – FURG/CNPq, liderado pela professora responsável pelo LeME. Quando institucionalizado, o LeME foi reconhecido por contemplar temáticas como Direitos Humanos, Justiça Social, Comunicação e Educação. O Programa parte da premissa que um sujeito, para ser considerado letrado estatisticamente, deve apresentar requisitos reconhecidos mundialmente, tais como: perceber porque os dados são necessários e como podem ser produzidos; ter familiaridade com conceitos e ideias básicas relacionadas à estatística descritiva e às apresentações gráficas e tabulares; entender como o processo inferencial é alcançado. No âmbito, o LeME contempla o desenvolvimento de Projetos de Aprendizagem [PA] para a promoção do Letramento Estatístico. No entanto, reconstituiu-se, dinamicamente, a partir de uma diversidade de elementos. Estes são propostos por uma equipe itinerante e interdisciplinar de estudantes universitários de graduação e pós-graduação - sob coordenação de uma mesma professora, a qual idealizou a referida Tecnologia Social - bem como pela interação dialógica com a comunidade de crianças e jovens beneficiados. Os elementos que conferem esta pluralidade ao LeME correspondem às atividades propostas por esta equipe interdisciplinar, embasadas em referenciais da área da Estatística, Educação, Psicologia e Tecnologia. Embora contemplem uma diversidade de atividades, o LeME mantém, como estratégia pedagógica predominante, os PA. Estes, foram descritos, no contexto da Educação Estatística, pela responsável pela Tecnologia Social LeME, em um capítulo de livro, publicado em 2015. Por meio dos Projetos de Aprendizagem, as crianças e jovens definem a temática que desejam pesquisar; definem a população a amostra a ser investigada; elaboram instrumentos de coleta de dados; assumem a função de pesquisadores e coletam os dados do próprio interesse; organizam estes dados, manualmente ou fazendo o uso de tecnologias; realizam as Estatísticas; obtêm os resultados e os socializam

com a escola, comunidade ou grupo participante do LeME, por meio do Jornal LeMEcional ou de Posters Estatísticos, que podem concorrer à Competição Internacional de Posters. Este processo de realização do LeME foi recebendo terminologias náuticas, devido o porto seguro desta Tecnologia Social ser uma Universidade Federal, situada no litoral sul do Brasil: - LeME (analogia ao dispositivo que controla embarcações): nome da Tecnologia Social, considerada a embarcação, que pode ancorar (ser reaplicada) em quaisquer Pier ou Porto, no Brasil, ou em qualquer outro país; - Pier: local onde, temporariamente, o LeME é realizado, podendo ser uma escola, um Evento, uma comunidade. Porto: local onde o LeME é realizado permanentemente, como é o caso do Centro de Convívio dos Meninos do Mar [CCMar], onde o LeME foi inicialmente implantado, e é desenvolvido até hoje. O CCMar tem sido considerado também uma Escola de Sagres (suposta escola náutica criada no século XV), formadora de professores reaplicadores do LeME. - Comandantes: professores, que assumem o comando da embarcação LeME e o realizam em algum Pier ou Porto. - Tripulação: jovens e crianças (participantes) que embarcam no LeME, estabelecendo uma analogia às pessoas que asseguram a operação de uma embarcação, devido a intenção do protagonismo almejado do aprendiz. Quando esta tripulação e comandante(s), a partir de um Pier/Porto, embarcam no LeME, realizam uma expedição, por meio do desenvolvimento de PA. Durante esta viagem, registram, em Diários de Bordo: as tempestades (dificuldades); as lindas paisagens (aprendizagens); as novas rotas percorridas, para além da expedição prevista (estratégias pedagógicas inovadoras, criadas pelos comandantes, além dos Projetos de Aprendizagem). São autores desses Diários de Bordo, a tripulação e o(s) comandante(s). Estes registram o desenvolvimento do LeME, em diferentes contextos, o que permite a qualificação permanente da Tecnologia Social, bem como a identificação dos resultados oriundos desta. NOTA: Importante ressaltar que o LeME pode ser desenvolvido em diferentes tempos. Predominantemente, todo o LeME é desenvolvido durante 20h, no entanto pode ser simplificado, ou ampliado, dependendo da disponibilidade de tempo e interesses de aprofundamento.

### **Recursos Necessários**

- Infra-estrutura: uma sala com capacidade compatível ao número de tripulantes (crianças e jovens) que embarcarão no LeME, preferencialmente com projetor multimídia (dispensável) e disposição de mesas em cadeiras que favoreça a interatividade. Esta pode ou não dispor de computadores, pois as atividades do LeME podem ser realizadas com o uso de tecnologias ou materiais concretos. Ressalta-se que, no caso de indisponibilidade de salas com estas características, o LeME pode ser desenvolvido, até mesmo, ao ar livre. - Materiais para realização do LeME: Diário de Bordo impresso, crachá de pesquisador, camiseta, estojo, régua, lápis e caneta e copo, todos personalizados com a logo do LeME (um por tripulante), além de folhas A4 (5 por tripulante), e canetas ou lápis coloridos (1 conjunto a cada 2 tripulantes). Ressalta-se que esses materiais não são imprescindíveis, e podem ser substituídos similares disponíveis nas escolas ou comunidades. - Recursos humanos: é recomendável o deslocamento de um experiente comandante (professor) do LeME, que já tenha comandado uma expedição do LeME em algum outro Pier/Porto (escola, comunidade), para que possa formar, na ação, novos comandantes, quando do desenvolvimento de um LeME por completo. - Tempo: uma unidade da tecnologia social LeME pode ser desenvolvida durante um dia, uma semana, ou até mesmo um semestre, dependerá do aprofundamento almejado e da disponibilidade do Pier (escola/comunidade). Habitualmente é realizado em 04 ou 20 horas.

### **Resultados Alcançados**

Desde o início, o LeME estabeleceu uma parceria com o Centro de Convívio dos Meninos do Mar [CCMar], da FURG. Este Centro, financiado pelo Banco Nacional do Desenvolvimento [BNDES], atende crianças e jovens estudantes entre 14 e 17 anos em situação de vulnerabilidade sócio-econômico-ambiental, residentes no município do Rio Grande e arredores, principalmente aqueles provenientes de comunidades carentes. Estes frequentam cursos básicos pré-profissionalizantes voltados para as necessidades da região, oferecidos pelo CCMar, em turno complementar ao escolar, tais como: construção naval, panificação, educação náutica, manicure, confeitaria, auxiliar administrativo, auxiliar de departamento pessoal, informática e malharia. Os cursos buscam a promoção de competências profissionais, sociais e cognitivas, com o intuito de profissionalizar esses jovens por meio de saberes e fazeres relacionados à contemporaneidade do mundo do trabalho. Neste esteio, o LeME iniciou as atividades e desenvolveu-se. Ainda assim, em ações para além do CCMar, também beneficia outros sujeitos, de diferentes escolas e comunidades da região do litoral sul do Brasil, área de atuação da Universidade Federal do Rio Grande [FURG]. Ademais, o LeME já foi implantado em outros estados brasileiros, e até mesmo outros países. Para além do desenvolvimento de Projetos de Aprendizagem, os comandantes (professores do LeME) são autores dessas publicações, feitas para contribuir com o LeME: inteligências múltiplas (Marques, Pitthan, Freitas, & Porciúncula, 2012), jogos educativos (Freitas & Porciúncula, 2013), contribuições da Psicologia Cognitiva (Santos & Porciúncula, 2013; Ausubel, 1968), técnicas de dinamização de grupo (Senna, Nyland & Porciúncula, 2013), atividades lúdicas (Votto & Porciúncula, 2016; 2017b; Votto, Porciúncula & Silva, 2015), entre outras. Estes passaram a contribuir com o Letramento Estatístico. Ademais, a construção do LeME fomenta e pauta-se em produções acadêmicas desenvolvidas pelo Grupo de Pesquisa em Educação Estatística da FURG sobre Letramento Estatístico (Sá, Porciúncula & Samá, 2015), Neurociência (Samá, Porciúncula & Carvalho, 2012), Teoria da Aprendizagem Significativa (Porciúncula & Samá, 2014), Ludicidade (Votto & Porciúncula, 2017a), Projetos de Aprendizagem (Schreiber & Porciúncula, 2017; Schreiber, Ferreira & Porciúncula, 2017; Porciúncula & Samá, 2014; 2015; Freitas, Sá, Porciúncula & Samá, 2013), bem como Autoeficácia Estatística (Senna & Porciúncula, 2016).



## **Locais de Implantação**

### **Endereço:**

---

Conferência Interamericana de Educación Matemática - CIEM/México, Brasília, DF

---

Escola Foz do Iguaçu, Foz do Iguaçu, PR

---

CEP: 96200-000

Centro de Atenção Integral à Criança e ao Adolescente (CAIC), Rio Grande, RS

---

CEP: 96200-000

Escola Estadual Ensino Fundamental Saldanha da Gama, Rio Grande, RS

---

CEP: 96200-000

Universidade de Cauca - Popayan/Colômbia, Brasília, DF

---

CEP: 96200-190

Centro de Convívio dos Meninos do Mar - CCMar, Rio Grande, RS

---