

Caminos y horizontes de la educación estadística en la formación ciudadana

Paths and horizons of statistical education in civic education

Voies et horizons de l'éducation statistique dans la formation à la citoyenneté

Caminhos e horizontes da educação estatística na formação cidadã

Jacqueline Agnes da Silveira Santos¹

Universidade da Amazônia

Mestra em Administração

<https://orcid.org/0000-0003-3247-7770>

Vera Debora Maciel Vilhena²

Universidade Federal do Pará

Mestra em Educação em Ciências e Matemática

<https://orcid.org/0000-0003-0247-0412>

José Messildo Viana Nunes³

Universidade Federal do Pará

Doutor

<https://orcid.org/0000-0001-9492-4914>

*«La estadística es la tecnología del método científico» (Rao, 1989),
la herramienta que nos permite extraer sentido del caos
informativo y transformarlo en conocimiento estructurado.*

La capacidad de leer, interpretar y actuar de forma crítica sobre los datos ya no es un privilegio de los especialistas ni un tema aislado en el plan de estudios de Matemáticas. Es, fundamentalmente, una condición para el ejercicio de la ciudadanía en una sociedad profundamente orientada hacia los datos.

En este contexto de constantes transformaciones, es con gran satisfacción y sentido de la responsabilidad que presentamos esta edición especial dedicada a la

¹ jacquelineassantos@gmail.com

² veradeboraestatistica@gmail.com

³ messildo@ufpa.br

educación estadística. Los trabajos aquí reunidos ofrecen importantes reflexiones sobre la enseñanza, el aprendizaje, la formación del profesorado y el papel de la estadística en la educación básica y superior, reafirmando su potencial para promover el pensamiento crítico, la toma de decisiones fundamentadas y la participación social.

Para comprender los avances logrados y los retos que se plantean, es necesario reconocer la trayectoria histórica de la Educación Estadística en Brasil. La consolidación de este campo está íntimamente relacionada con la creación del Grupo de Trabajo en Educación Estadística (GT12) de la Sociedad Brasileña de Educación Matemática (SBEM), cuya constitución respondió a la necesidad de consolidar un espacio propio de investigación. Aunque comparte fundamentos con las matemáticas, la estadística presenta particularidades epistemológicas marcadas por la variabilidad, la incertidumbre y la importancia del contexto en la producción e interpretación de los datos.

En esta trayectoria de fortalecimiento a nivel nacional, la celebración del III Foro de Educación Estadística supuso un hito importante para la maduración de esta disciplina. Tras dos ediciones celebradas en la región sudeste, el evento se llevó a cabo por primera vez en la región norte, en la Universidad Federal de Pará (UFPA), en Belém, bajo la coordinación del Grupo de Estudios e Investigaciones en Educación Estadística y Probabilística (GEDIM-STATISTIC), adscrito al Instituto de Educación Matemática y Científica (IEMCI/UFPA). La elección de la Amazonía como sede simbolizó no solo la descentralización de las acciones del GT12, sino también el reconocimiento de la producción científica desarrollada en la región y la necesidad de ampliar el diálogo entre las diferentes realidades educativas brasileñas.

El tema que guió los debates del III Foro «Nuevos rumbos para la educación estadística: empoderamiento, ciudadanía y justicia social en la era de los datos» resume los retos actuales del ámbito. El evento reunió a investigadores, profesores, estudiantes y profesionales de todo el país con el objetivo de fortalecer los grupos de investigación vinculados al GT12 y reafirmar el papel de la educación estadística en la transformación de las realidades locales. Al llevar este debate a la Amazonía, el Foro puso de manifiesto que la democratización del conocimiento científico pasa, necesariamente, por la valorización de las experiencias regionales y por la inclusión de diferentes perspectivas en la producción de conocimiento.

Históricamente, la enseñanza de la estadística en las escuelas se ha asociado con frecuencia a la aplicación mecánica de fórmulas y a la elaboración protocolaria de tablas y gráficos. Sin embargo, los trabajos presentados en esta edición demuestran que la

educación estadística contemporánea va más allá de esa visión instrumental, adoptando una perspectiva investigativa en la que los estudiantes formulan preguntas, recogen datos, analizan distribuciones, interpretan resultados y construyen argumentos fundamentados en la evidencia.

Este enfoque favorece el desarrollo de la alfabetización estadística, entendida como la capacidad de comprender, interpretar y evaluar críticamente la información basada en datos. Se trata de formar ciudadanos capaces de reconocer sesgos en las investigaciones, comprender la incertidumbre inherente a los fenómenos analizados, distinguir entre correlación y causalidad, y utilizar la información estadística para fundamentar decisiones en diferentes contextos sociales.

De este modo, la estadística deja de percibirse como un conjunto de procedimientos técnicos para convertirse en un lenguaje que permite interpretar el mundo y comprender fenómenos sociales, económicos, medioambientales y científicos. Cuando los alumnos analizan datos relacionados con la realidad de sus comunidades, estiman parámetros o elaboran previsiones a partir de problemas concretos, el aprendizaje se vuelve más significativo y socialmente relevante.

Para que estas prácticas de investigación se consoliden en los centros educativos, resulta indispensable reforzar la formación inicial y continua del profesorado. El acercamiento entre universidades, institutos federales, centros educativos y grupos de investigación, como el GT12, y sus ideales, constituye una vía prometedora para promover metodologías innovadoras, la elaboración de materiales didácticos, el desarrollo de recursos tecnológicos e investigaciones colaborativas e es capaces de mejorar la enseñanza de la Estadística en todos los niveles educativos.

Al trazar las perspectivas de la educación estadística para los próximos años, resulta evidente que su relevancia seguirá creciendo ante la expansión de la ciencia de datos, la inteligencia artificial y la creciente disponibilidad de información digital. En este contexto, la capacidad de formular preguntas adecuadas, interpretar datos con rigor científico y actuar de forma ética y crítica constituye una competencia esencial para la formación ciudadana.

Como comunidad académica representada por el GT12 y reforzada por iniciativas regionales como el GEDIM-STATISTIC, reafirmamos nuestro compromiso de tender puentes entre la investigación, la enseñanza y la extensión; entre la universidad y la educación básica; entre las diferentes regiones del país; y entre la producción científica y los retos concretos de la sociedad. Solo así será posible consolidar una educación

estadística que contribuya de manera efectiva a la emancipación intelectual, científica y social de los estudiantes brasileños.

Invitamos a investigadores, profesores, estudiantes y a todas las personas interesadas en el ámbito a explorar esta edición especial. Que los estudios, los relatos de experiencias y las reflexiones aquí presentados inspiren nuevas investigaciones, refuercen las prácticas pedagógicas innovadoras y amplíen los horizontes de la educación estadística como instrumento de ciudadanía, justicia social y transformación de la realidad.

Les deseamos a todos una excelente lectura.