

CREACIÓN DE ALEGORÍAS DE CARNAVAL Y SUS RELACIONES COM ETNOMATEMÁTICA, COGNICIÓN Y MODELADO MATEMÁTICO

Zulma Elizabete de Freitas Madruga Maria Salett Biembengut
betefreitas.m@bol.com.br salett@furb.br
PUCRS – Brasil PUCRS – Brasil

Tema: III.3 - Educación Matemática en Contexto (Etnomatemática).

Modalidad: Comunicación breve

Nivel educativo: No específico

Palabras-chave: Etnomatemática, Cognición; Modelado Matemático; Creación de alegorías.

Resumo

En este artículo se presenta una pesquisa cuyos datos empíricos llegaron por un creador de alegorías de carnaval – carnavalesco. Se a echo análisis comparativo entre el proceso de creación de alegorías, modelado matemático y etnomatemática. Los procedimientos metodológicos se dividieron en dos etapas: la comprensión empírica y el significado de los datos a la luz de la teoría. La comprensión, etnografía del lugar y de la persona que crea las carrozas para el desfile de carnaval. Los datos fueron colectados por medio de las observaciones in situ, documentos, informes escritos, fotos, videos y entrevistas del carnavalesco. El significado implicado en la organización, clasificación y análisis de estos datos, comparando el proceso de creación de alegorías a los procesos cognitivos, del modelado y etnomatemática. El resultado mostró que el carnavalesco crea modelos de alegorías en su mente, que surgen de percepciones y apreención que de la comprensión y el entendimiento, penetra en un modelo externo - conjunto de submodelos representados en dibujos, propuestas y planes que una vez producidos ilustran el desfile de Carnaval. El análisis de los procesos involucrados en la creación de alegorías del carnavalesco sugiere que todas las personas que crean algo en las más diversas áreas del conocimiento, impregnan los mismos pasos establecidos en el modelaje desde una perspectiva etnomatemática.

Introducción

En Brasil hay muchas manifestaciones de cultura debido a las raíces de la población, una vez a recibido la ayuda de varias etnias. La cultura popular es la manera de ser, de actuar, de pensar y expresar los distintos grupos. Son las acciones prácticas y sociales que surgen de las creencias, valores y normas morales que impregnan e identifican una agrupación. La identidad y la expresión resultante en cada grupo han derivado diversas manifestaciones y fiestas, expresan la identidad, que surge de la mezcla de diversas historias, culturas y costumbres.

Para D'Ambrosio (2001) la cultura se manifiesta en los conocimientos y prácticas complejas también en la comunicación y los valores de las personas. En todo momento y en todas las culturas, el conocimiento que se genera por la necesidad de una respuesta a los problemas y situaciones distintas, sujetos a un contexto natural, social y cultural. En cada grupo y cada cultura se desarrollan las prácticas que se relacionan con su forma de vida y los obstáculos que enfrentan en la vida cotidiana. Estas manifestaciones culturales caracterizan, identifican y representando la cultura de un pueblo o nación, cada uno con sus atributos y principios particulares para una total libertad de opinión y de pensamiento (BRITO, 2004, p.1).

Los festivales son parte de la vida de muchas personas, que se relacionan con la religión, el trabajo o la cultura. Entre esas fiestas, está el carnaval, la mayor fiesta popular de Brasil. La cultura del carnaval con raíces Europeas parte de la vida de miles de personas, sobre todo brasileños. El carnaval sensibiliza a estas personas no sólo durante el período sino también en los meses que preceden, en la preparación.

Las escuelas de samba identifican el Carnaval de Brasil en diferentes ciudades y lo hace que fecha sea importante marca del turismo en Brasil. Esta manifestación de la cultura brasileña, en particular los que promueven desfiles callejeros, es notable por el número de creaciones, tanto de alegorías, como las melodías. Es uno de los eventos culturales de los más importantes de Brasil, hace hincapié la dimensión artística y simbólica de temas como el arte y la acción colectiva, dijo Cavalcanti (1999).

El carnavalesco, que desarrolla las alegorías que integran el tema / materia y enredo/ contexto de la escuela de samba, no promueve solamente un espectáculo visual, sino también una cuestión social que permite la reflexión de las personas que participan. Corresponde a la creación de toda la estructura del desfile de carnaval: trajes y carrozas, la coordinación de colores, luces, melodías y ritmos. Es decir, la creación de un modelo que la escuela seguirá el desfile y será juzgado durante la presentación a cargo de un comité designado y, sobre todo, la población que disfruta de esta fiesta popular. Las alegorías son resultados de los modelos creados por el carnavalesco para el desfile de la escuela de samba.

Biembengut acuerdo (2008) se puede suponer que una persona percibe algunas capturas de estímulo través de sus órganos de los sentidos, la mente y tiene como objetivo verificar si ya tiene este conocimiento, vinculación con los actuales y dando lugar a una

imagen, es decir: un modelo. Del mismo modo, si te encuentras con algo que no sabe, y no puede encontrar ningún significado del modelo a comparar, la mente trata de entender y explicar la formación de un nuevo modelo o desecharlo cuando no hay un interés o necesidad. En base a esta declaración, se puede decir que el carnavalesco crea modelos de carrozas y disfraces a través de las percepciones, que tiene los medios, generando imaginación en su mente y las ideas que se crean a partir de la comprensión y el entendimiento, y posteriormente lo hará convertido en el significado del modelo.

Las representaciones internas o modelos mentales, son maneras de "representar" el mundo externo internamente. Las personas no captan el mundo exterior directamente, construyen representaciones mentales del mundo, dijo Moreira (2006). Las representaciones internas se crean en la mente con el fin de codificar las características, propiedades, imágenes y sensaciones de un objeto o evento. Y el exterior es una manera de expresar el pensamiento humano simbólicamente.

Según Biembengut (2003) la mente manipula símbolos y trata de imitar por la creación de modelos de las situaciones con las que interactúa y permite, además de interpretar ellos también entender, predecir, influir, aprender y actuar en estas situaciones o eventos que fueron modelados. Ninguna acción aislada tiene algún significado. Cada acción, de alguna manera, está incrustado en un contexto socio-cultural, la influencia, mientras que sufren su influencia, dice Biembengut (2003).

Con el fin de destacar la apreciación de la cultura tuvo como objetivo conocer el proceso de creación de carrozas de carnaval, analizándolos en relación con los procedimientos de modelado matemático y etnomatemáticas, que más tarde pueden tener información que podría poner en Práctica en la Educación Primaria.

Procedimientos metodológicos

Fue utilizado *mapeamento* como principio metodológico (Biembengut, 2008), para comprender los hechos y las cuestiones, servir del conocimiento producido y reordenar las secciones de este conocimiento. La investigación tuvo dos fases, denominadas: apreención de datos empíricos y los datos de significación a la luz de la teoría.

El embargo fue la fuente a una persona que crea alegorías (carnavalesco) a una escuela de samba de Porto Alegre (RS - Brasil) y los documentos que ha presentado en la preparación del Carnaval 2011. Las entrevistas se llevaran a cabo con el carnavalesco

para narrar los procesos de creación de alegorías. El carnavalesco también proporcionó los modelos creados durante el proceso. Por lo tanto, los datos de la encuesta *pesquisa* se obtuvieron a partir de una entrevista durante unas cuatro horas, los documentos y las observaciones de la nave Escuela de Samba.

El objetivo era entender e interpretar los datos y los discursos del carnavalesco todo su hacer, en la inserción y la interacción con su entorno socio-cultural y natural. Se trata de un análisis cualitativo etnográfico, ya que se estudiaron los patrones de expresión se muestra por lo carnavalesco en su rutina profesional o a un contexto interactivo en particular entre las personas o **grupos** que participa.

Los relatos, junto con las observaciones, diario de campo y documentos proporcionados por el carnaval fueron suficientes para entender el proceso de creación de alegorías. Los datos recogidos se reunieron, estudiadas y analizadas, se encontró que el carnavalesco utiliza procedimientos similares a los procesos de modelización matemática desde una perspectiva etnomatemáticas.

Procedimientos de modelado en comparación con los hechos del carnavalesco se basan en los principios de Bassanezi (2002) y Biembengut (2007). Para iniciar un trabajo usando modelos matemáticos, es necesario disponer de una situación problemática (tema) que la solución no es suficientes datos disponibles para usar una fórmula o una solución de ruta. En esta etapa hay un reconocimiento de la situación y la familiaridad con el tema (búsqueda de teórico). Después de este primer paso, y luego sube la formulación y solución del modelo, elementos importantes en este proceso son la intuición, la creatividad y la experiencia acumulada. Para completar el modelo, se requiere una evaluación en la que comprueba su idoneidad - validación.

Resultados y Discusión

Se encontró, por análisis, que para el carnavalesco generar el modelo de alegorías, requiere que: (1º) afinar su percepción para reconocer los distintos elementos posibles que intervienen en su trama el tema y así *aprenda* lo que esta a disposición, (2º) ordenar su comprensión de las distintas entidades que tienen que tomar la avenida en el día del desfile, lo que explica la formulación de un modelo de alegorías para expresar la esencia de este tema, en la música y en el movimiento, (3º) significación , el tema llevado a la avenida con el fin de validar su trabajo, su modelo a través de la expresión de estas las personas.

La percepción y aprehensión:

El carnavalesco cuenta de lo que debe aparecer cuando el sujeto recibe la trama de ese año. Según el entrevistado, para recibir el sujeto se le pide a aportar sus sugerencias. Sin embargo, la mayoría de las veces, que escribe la trama es la persona que hace un primer estudio sobre el tema y presenta un texto con los aspectos al carnavalescos los aspectos que considera interesantes que se abordarán. Esta persona se llama temista.

Al leer el texto escrito por temista, el carnaval tiene el primer contacto con la historia que se desarrollará: el reconocimiento de la situación problemática. En la entrevista, Carnavalesco dijo que cuando recibió el tema del Carnaval 2011, estaba preocupado porque el asunto ya había sido desarrollado por un tercero de unos años antes. En este momento el carnavalesco se da cuenta del tema, es decir, escuchar el tema antes que él en su mente vio el desfile en esta historia: la percepción.

Los modelos presentados por Carnavalesco se crean por primera vez en su mente (modelo mental) para luego ser expresado en forma de dibujo. El desfile de carnavalesco dijo imaginar la visión en su mente antes de hacer los primeros bocetos.

El carnavalesco comienza la búsqueda de más subsidios, más sobre el tema, intentando nuevas ideas que pueden aparecer: familiarizarse con el tema o tienen teórico. El carnavalesco comentó que cuando recibió la trama tema, pronto siguió la investigación que ofrecer algo más sobre el tema. Los comentarios que suelen leer mucho sobre el tema / tema, visitar lugares y museos que se pueden fundamentar su desfile: la historia local y de la región, las costumbres y las construcciones locales en un intento de obtener más detalles sobre la trama.

Por lo tanto, los primeros procedimientos utilizados en la creación y la construcción de flotadores son similares a la primera etapa de los procesos de modelado matemático, defendida por Biembengut (2007) y Bassanezi (2002).

Comprensión y explicación:

Es la relación entre la percepción y el conocimiento, es cuando el carnavalesco comienza a aprender sobre el tema y recopilar datos e información para tener un mejor conocimiento acerca de lo que va a ser desarrollado. Es en este punto que las fotos de los flotadores comienzan a aparecer en el formulario de la mente de modelo mental, para entender el poder que tienen de explicar.

Luego imagínese las alegorías del carnavalesco deciden sectores y cada flotador representarán en el desfile, un buen desempeño, los primeros modelos mentales, que va a la formulación del modelo, de la que cuentan, es decir, comienza a dibujar en su mente cada carroza que irá al desfile oficial.

La segunda etapa de modelado matemático propuesto por Biembengut (2007) y Bassanezi (2002) se basa en la formulación y la solución del problema - modelo. Este paso es la clasificación de la información recopilada en la fase anterior, la identificación de los factores implicados en la formulación del modelo.

Con los modelos desarrollados tras el carnaval la siguiente fase, la construcción de alegorías - la solución del problema. Biembengut (2000. P 4), "una vez modelado, resuelve la situación del problema de la modelo, hacemos una aplicación e interpreta la solución, buscando con ello describir y verificar otros fenómenos o deducir de esta modelo".

Es en esta etapa que hace el trabajo en el cobertizo, el carnavalesco no es el único, que coordina el trabajo de una nave en que los herreros, escultores, carpinteros, pintores, *aderecistas*, entre otros profesionales. Todos comprometidos a realizar su trabajo de la mejor manera, es decir, la construcción de las carrozas lo más fiel posible al modelo desarrollado. Esta fase se completa cuando la "choza está listo", es decir, cuando todas las modelado por carrozas de carnaval ya están contruidos. A menudo, los coches son copias exactas del diseño (modelo), otros no lo hacen, en algunos momentos, no es posible la construcción de coches de acuerdo con el modelo, por muchos factores, sobre todo la cuestión financiera.

Significado y expresión:

Implica resolver y aplicar el modelo, interpretar la solución y compruebe que cumple con las necesidades generadas. A partir de los resultados registrados y se deducirán de la aplicación realiza una evaluación y validación del modelo.

Así, una vez traducido y representado a los datos mediante un modelo que necesitamos saber si tiene sentido y si es válido. Evaluar en qué medida el modelo contribuye a la solución de la situación del problema y, por último, comprobar sistemáticamente el valor de la modelo en la producción o elaboración de algo: el objeto, la técnica, la tecnología, la teoría.

En esta etapa el carnavalesco trató de traducir sus percepciones e interpretaciones través de modelo para un grupo específico presente en la feria. La evaluación de sus creaciones provienen de tres fuentes externas: el público, la prensa y el jurado. El carnavalesco comienza la evaluación de sus creaciones (las modelos) no el día del desfile, pero en la semana de carnaval. Estados que las personas que entran en la choza de expresarle el resultado de su trabajo, a veces a través de las palabras, los gestos y expresiones con los demás.

El carnavalesco tiene sus creaciones y constructos evaluados durante el desfile de carnaval en la avenida. El juez es el público: las personas que llenan las gradas para ver el desfile de las escuelas de samba, la prensa y el jurado oficial. A medida que el carnaval es la audiencia que es más importante para él, y se preocupa de crear alegorías fáciles de entender, flota presentar la historia (parcela) de una manera sencilla para que cualquiera pueda entender tanto el desfile tiene respeto y admiración personas que ven el desfile en las gradas.

Consideraciones finales

Por estas razones, el carnavalesco crea modelos alegorías en su mente, que surgen de percepciones y temores que rodean que a partir de la comprensión y el entendimiento, se convierte en un modelo general externa, es decir, en un conjunto particular de los modelos representados en los dibujos propuestas y esquemas ilustran que una vez producido un desfile de carnaval para el deleite de muchas personas.

Se puede observar que existe una relación entre el proceso de creación de alegorías del carnaval y los procedimientos de modelización matemática desde una perspectiva etnomatemática, y la identificación de los pasos de la creación de alegorías, lo carnavalesco pensar a través de modelos que se exteriorizan en bocetos y dibujos.

Esta manifestación de la cultura popular se llevó a las clases de matemática pue, y explorar el contenido matemático, organizar clases interdisciplinarias con la colaboración de profesores de otras disciplinas. De acuerdo con D'Ambrosio (1986, p 36.): "Esto nos lleva a asignar el carácter de Matemática de una actividad inherente a los seres humanos, practicada con total espontaneidad, como resultado de su entorno socio-cultural y por lo tanto determinada por la realidad material en la que pertenece a la persona ".

Los estudiantes, al enfrentarse a situaciones problemáticas y la nueva compatibilidad con los instrumentos que ya tienen o puedan adquirir en el proceso, aprender a desarrollar estrategias de afrontamiento, la planificación de medidas, establecer relaciones, verifique regularidades, hacer uso de los propios errores en la búsqueda de nuevas alternativas; adquirir el espíritu de investigación para aprender a ver, experimentar, para organizar los datos, la sistematización de los resultados, para validar soluciones, desarrollar su capacidad de razonamiento, adquirir confianza en sí mismos y el sentido de responsabilidad, y en última instancia ampliar su autonomía y capacidad la comunicación y la argumentación.

Las escuelas deben enseñar temas provocadores, "la educación a través de la investigación" investigar, de manera que los nuevos ciudadanos que han abandonado la escuela, son capaces de vivir y comentar situaciones tenidos problemas hoy. Para que esto suceda, es necesario incluir en las prácticas pedagógicas temas transversales, contextualizados en un aprendizaje centrado en la educación cívica, la participación de las cuestiones sociales y culturales.

Referencias Bibliográficas

- Bassanezi, R. (2002). *Ensino-aprendizagem com Modelagem Matemática*. São Paulo: Contexto.
- Biembengut, M. S. (2008). *Mapeamento na Pesquisa Educacional*. Rio de Janeiro: Ciência Moderna.
- _____. (2003). *Modelagem & Processo Cognitivo*. Piracicaba: III Conferência Nacional de Modelagem e Educação Matemática – CNMEM.
- _____. (2000). *Modelagem Matemática & Etnomatemática: Pontos (In)Comuns*. São Paulo: I Congreso Nacional de Etnomatemática.
- _____. (2007). *Modelagem matemática & Implicações no Ensino e Aprendizagem de Matemática*. 2ª ed. Blumenau: Edifurb.
- Brito, B. (2004). *As transformações das manifestações culturais motivadas pelo fenômeno turístico*. Disponible en: <http://www.etur.com.br/conteudocompleto.asp?IDConteudo=2273> Acceso en 10 de noviembre de 2010.
- Cavalcanti, M. L. (1999). *O rito e o tempo – ensaios sobre o carnaval*. Rio de Janeiro: Civilizada Brasileira. 1 ed.
- D'Ambrosio, U. (1986). *Da Realidade à Ação: reflexões sobre educação e matemática*. São Paulo: Summus.
- _____. (2001). *Etnomatemática. Elo entre as tradições e a modernidade*. Belo Horizonte: Autêntica.
- Moreira, M. A. (2006). *Teorias de Aprendizagem*. São Paulo: EPU. 3Ed.