

ENSINANDO GRÁFICOS NA ESCOLA ÍNDIGENA: UMA POSSIBILIDADE DE DIÁLOGOS INTERCULTURAIS

*Vania Corrêa Mota - João Carlos Gomes - Alex Mota dos Santos –
Vani Martins Santana Benítez*

vaniamota33@gmail.com - joaoguato@unir.br - alex.geotecnologia@gmail.com-
vanimabe@gmail.com

Universidade Federal de Rondônia – Campus de Ji-Paraná-RO, Brasil.
Modalidade: (P)

Tema: BLOQUE I: Enseñanza y Aprendizaje de la Matemática (en todos los niveles). I
5 ensamiento relacionado con la Probabilidad y la Estadística.

Modalidade: P

Nível educativo: 5 Formación y actualización docente

Palavras chaves: Educação Estatística, Escola Indígena, Diálogo Intercultural, Excel.

Resumo

O objetivo desse estudo, no âmbito da Licenciatura em Educação Básica Intercultural, dentro da disciplina de tecnologia da informação (TIC), foi oferecer a “oficina de estatística aplicada à escola indígena”, visando levar, aos acadêmicos de 24 etnias matriculados no curso, o conhecimento da Estatística Básica como ferramentas consolidadas para o uso na gestão da escola indígena diferenciada e apresentar suas possibilidades de aplicação na análise de situações problemáticas no cotidiano, na educação básica das aldeias. A oficina teve a duração de uma semana com aulas teóricas e práticas, com o uso da informática por meio do programa Excel. As atividades de ensino e aprendizagem tiveram a intenção de proporcionar aos acadêmicos uma compreensão da realidade das aldeias indígenas e, ainda, perceber a estatística como uma linguagem que possibilita uma análise ampla do mundo, num constante diálogo intercultural com as demais áreas do conhecimento escolar. Foram elaborados, durante a oficina, gráficos estatísticos de temas geradores específicos da cultura indígena. Com os resultados, os acadêmicos compreenderam que a estatística funciona como instrumento para a tomada de decisões e pode ser utilizada na pesquisa educacional auxiliando na produção do trabalho final, nos processos de suas formações.

1 Uma breve reflexão da estatística aplicada na escola indígena intercultural

A Estatística é uma ferramenta muito utilizada e presente na vida cotidiana dos cidadãos, devido à difusão de informação por meio das mídias, pois utilizam gráficos e conceitos estatísticos cada vez mais elaborados para formação de opinião de pessoas, em relação a um universo temático (CARZOLA, 2004, p.1). Basta abrir, por exemplo, uma página da internet para encontrar gráficos estatísticos mostrando os números que representam a realidade intercultural dos diferentes povos, porém em diversas situações

a informação e a notícia não estão apresentadas de forma didática e de fácil compreensão para sociedade comum e, principalmente, para povos indígenas, onde os conceitos estatísticos mais complexos estão começando a ser introduzido na formação acadêmica.

Nesse contexto, acredita-se que é de fundamental importância promover o conhecimento de estatística aplicada à educação escolar, especificamente para os programas de formação de professores indígenas para a educação básica, a fim de que esses povos possam se valer do direito conquistado de construir uma escola autônoma, diferenciada, bilíngue e verdadeiramente intercultural, interagindo com os conhecimentos produzidos por outras culturas.

Assim, introduzir o conteúdo da estatística na educação escolar indígena significa ousar na promoção de outras linguagens, ou seja, a aproximação dos diálogos interculturais poderá ajudar sobremaneira na promoção da escola diferenciada para os povos indígenas (CANDAUI, 2005).

Crespo (1995, p. 38) contribui ao afirmar que “os gráficos estatísticos são uma forma de apresentação dos dados cujo objetivo é o de produzir, no investigador ou no público em geral, uma impressão mais rápida e viva do fenômeno em estudo, já que os gráficos tornam a compreensão mais rápida e didática que as séries”.

Neste sentido, objetivou-se oferecer uma “Oficina de Estatística Aplicada à Escola Indígena”, visando levar aos acadêmicos de 24 etnias, que estão matriculados no curso de Licenciatura em Educação Básica Intercultural, o conhecimento da Estatística Básica para compreender ou mesmo planejar, executar, tabular e interpretar dados experimentais voltados para interesses dos povos indígenas, como ferramentas consolidadas para o uso científico na gestão da escola indígena diferenciada.

2 Materiais e métodos da estatística na escola indígena

Este estudo foi realizado na Universidade Federal de Rondônia (UNIR), no *campus* de Ji-Paraná, com os acadêmicos do curso de Licenciatura em Educação Básica Intercultural, oferecido pelo Departamento de Educação Intercultural (DEINTER), composto por 133 alunos indígenas de 23 etnias do Estado de Rondônia e Noroeste de Mato Grosso.

A Oficina de Estatística Aplicada à Educação Indígena foi oferecida por meio da produção de gráficos desenvolvidos e organizados pedagogicamente em quatro etapas,

especificadas a seguir, no mês janeiro de 2012, durante as aulas da disciplina de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), e teve a duração de uma semana com aulas teóricas e práticas utilizando a informática por meio do programa Excel.

1º Etapa: Definição da Estatística e sua aplicação na Escola Indígena, apontando que sua influência pode ser encontrada nas mais diversas atividades: agricultura, biologia, comércio, química, comunicações, economia, educação, medicina, ciências políticas e muitas outras áreas e definição de gráficos e seus diferentes tipos, diagramas, cartogramas e pictogramas.

Apresentaram-se exemplos da utilização de gráficos com estatísticas indígenas utilizando uma linguagem simples e popular de acordo com a realidade dos alunos e a utilização da estatística para medir o tamanho da população de cada aldeia e coletar dados da escola indígena para planejamento e gestão da escola diferenciada. Assim, foi definido que seriam ensinados, na oficina, apenas os gráficos de colunas, barras e o gráfico em setores do módulo Estatístico com o uso da ferramenta tecnológica do Microsoft Excel.

2º Etapa: Nessa etapa ensinou-se a utilizar o Excel: nomear, inserir e salvar planilhas eletrônicas, digitar dados nas células e construir tabelas, selecionar dados e inserir os gráficos de colunas, barras e setores e suas diferentes formas.

3º Etapa: As turmas foram divididas em seis (6) grupos para coleta de dados para construção dos gráficos. Os grupos de acadêmicos indígenas pesquisaram no âmbito do próprio curso que é composto por cinco (5) turmas (A1, A2, B1, B2, C), todos os alunos da graduação são professores das escolas indígenas.

Os temas foram escolhidos pelos acadêmicos, levando em consideração o conhecimento cultural e interesses das etnias, sendo: 1- programa de televisão que mais gosta; 2- estilo de música; 3- fruta preferida; 4- peixes mais consumidos na alimentação; 5- percentuais de acadêmicos de cada etnia no curso; 6 - número de homens e mulheres matriculados; 7- animais de estimação e 8- time de futebol que torce. Para facilitar a produção dos gráficos, utilizou-se a opção de questionários fechados com indicação de apenas cinco opções em cada item. Os dados foram coletados em cada turma que compõe o curso. Os gráficos estatísticos foram produzidos mostrando a preferência de cada turma em relação aos temas escolhidos.

4º - Etapa: Os dados foram organizados de forma coletiva e produzidos, pelos alunos, passo a passo na planilha eletrônica do Excel. A produção dos gráficos de cada turma

(A1, A2, B1, B2 e C) e as preferências de cada tema foram produzidos individualmente, visando a que cada acadêmico alcançasse o processo de ensino e aprendizagem do uso da planilha Excel na produção de gráficos e a sensibilização da Educação Estatística na relação intercultural no contexto da educação básica e superior. Para finalizar cada grupo apresentou os resultados das suas pesquisas e os interpretaram de forma reflexiva.

3 Resultados e discussão dos gráficos produzidos

A utilização da informática nos processos de ensino e aprendizagem torna os processos educativos mais prazerosos para os acadêmicos, com destaque para a Estatística aplicada à escola indígena, que nesse estudo, fez uso constante das ferramentas e recursos computacionais para produção de gráficos.

Os resultados obtidos na Oficina de Estatística Aplicada à Escola Indígena contribuíram para a construção de materiais didáticos diferenciados específicos, por etnia, e, a adaptação de propostas de programas à realidade sociocultural das comunidades indígenas, com a participação e a anuência dos professores indígenas, envolvendo-os nos limites e possibilidades de inclusão da estatística na formação dos professores da escola indígena.

Os gráficos estatísticos contribuem sobremaneira para que os povos indígenas encontrem coerência entre o discurso e a prática dos graves problemas ambientais da sua comunidade. Neste caso, o professor autor de materiais impressos, precisa aprender a interpretar os gráficos para se comunicar com as diferentes culturas.

Estes resultados partem de recortes temáticos feitos pelos acadêmicos que participaram da oficina. A seguir apresentamos os dados mais importantes utilizados para a construção dos gráficos com os temas escolhidos pelos acadêmicos, que demonstram a ampla capacidade dos povos indígenas com a educação estatística e traz indicativos de muitas possibilidades da inclusão desses estudos no âmbito da escola indígena.

O gráfico 1 mostra que, na licenciatura, três etnias lideram em número de alunos matriculados: Oro Nao, Zoró, Surui e Gavião. É importante informar que o Estado de Rondônia abriga 54 povos indígenas, tornando-se um estado pluricultural e multilinguístico. Desse total, alunos de 23 etnias estão matriculados na Licenciatura em Educação Básica Intercultural da UNIR, que propõe quatro habilitações: 1. Educação Escolar Intercultural no Ensino Fundamental e Gestão Escolar; 2. Ciências da

Linguagem Intercultural; 3. Ciências da Natureza e da Matemática Intercultural; 4. Ciências da Sociedade Intercultural.

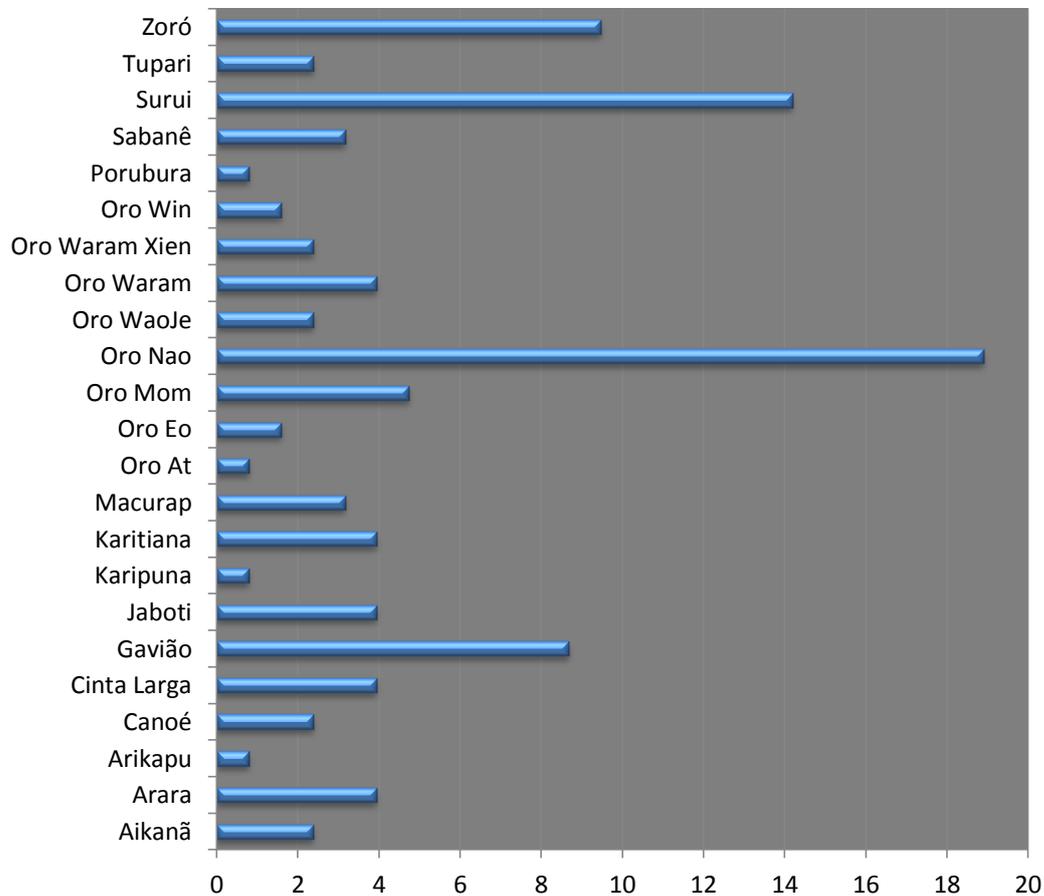


Figura 1 – Gráfico de Barras do números de alunos matriculados na Licenciatura em Educação Básica por etnia.

A iniciativa da UNIR pode auxiliar os professores da escola indígena a terem sucesso e a se beneficiarem dessa diversidade pela inclusão acadêmica no ensino superior. Assim, pode-se justificar a educação estatística nos processos educativos por dois fatores: primeiro pela presença de múltiplas culturas, nacionalidades, raças e etnias nas escolas; segundo, a necessidade dos povos indígenas apropriarem-se do conhecimento ocidental para melhorar as relações com as comunidades não indígenas.

O segundo gráfico (Figura 2) traz o número de alunos matriculados na educação superior por gênero. Os dados mostram que a escola indígena é predominantemente masculina. Esta predominância ainda se encontra sujeita a pesquisas para descobrir o porquê da maioria dos professores da escola indígena ser homens. Segundo os próprios alunos, as razões pelas quais os homens dominam a educação indígena passam pelo

ciúme, pela falta de confiança dos pais e dos maridos para encaminhar as mulheres aos processos formativos.

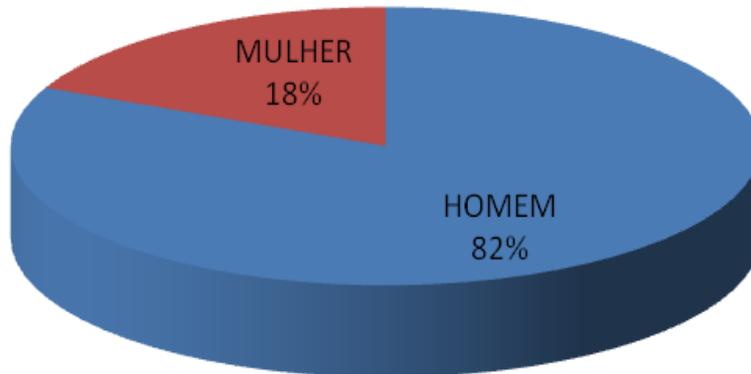


Figura 2 – Gráfica de Setores do percentual de alunos matriculados na Licenciatura em Educação Básica por gênero.

4 Considerações Finais

Não resta dúvida de que os professores das escolas indígenas precisam interpretar situações diversas apresentadas em jornais, televisão ou rádio, através de informações codificadas numericamente ou demonstradas em tabelas ou gráficos. A oficina foi determinante para mostrar alguns limites e possibilidades de inclusão da Educação Estatística nas escolas indígenas. Isto exige, em primeiro lugar, a transformação das situações da vida cotidiana em suporte para o estudo da Matemática e da Estatística. A Estatística é instrumento de pesquisa educacional que poderá ser utilizada na produção do trabalho final de conclusão do curso de graduação em Educação Básica Intercultural e pode ser praticada em diferentes contextos culturais auxiliando uma diversidade de povos.



VII CONGRESO IBEROAMERICANO
DE EDUCACIÓN MATEMÁTICA

ENSINANDO GRÁFICOS NA ESCOLA ÍNDIGENA: UMA POSSIBILIDADE DE DIÁLOGOS INTERCULTURAIS

Vania Corrêa Mota vaniamota33@gmail.com

João Carlos Gomes joaogato@gmail.com

Alex Mota dos Santos alex.geotecnologias@gmail.com

Vani Martins Santana Benitez vanimabe@gmail.com

INTRODUÇÃO

Atualmente, a Estatística tem sido utilizada em todas as áreas do conhecimento como testes educacionais, marketing, pesquisa de opinião e satisfação, estatística da educação escolar indígena, universidades, instituições de pesquisa, entre outros. O ensino de Estatística trata de questões da realidade das pessoas de forma a promover sensibilização da percepção de como as quantificações estão inseridas nos diversos contextos interculturais.

OBJETIVO

Oferecer uma "Oficina de Estatística Aplicada à Escola Indígena", visando levar, aos acadêmicos do curso de Licenciatura em Educação Básica Intercultural, o conhecimento da Estatística Básica como ferramenta consolidada para o uso científico na gestão da escola indígena diferenciada.



Figura 3 - Alunos na oficina aprendendo gráfico de setores.

METODOLOGIA

O estudo foi realizado na Universidade Federal de Rondônia (UNIR), no campus de Ji-Paraná (RO), com os acadêmicos do curso de Licenciatura em Educação Básica Intercultural, oferecido pelo Departamento de Educação Intercultural (DEINTER), que é composto por 133 alunos indígenas de 23 etnias do Estado de Rondônia e Noroeste de Mato Grosso.

A oficina foi oferecida por meio da produção de gráficos desenvolvidos em quatro etapas no mês janeiro de 2012 ;

1º Etapa: Apresentação da definição da Estatística e sua aplicação na Escola Indígena, apontando sua influência nas mais diversas atividades. Definição de gráficos e seus diferentes tipos: gráficos de colunas, barras e o gráfico de setores do módulo Estatístico do Microsoft Excel.

2º Etapa: Nessa etapa foi apresentada a ferramenta Excel, ensinou-se a construir tabelas, selecionar os dados e inserir os gráficos de colunas, barras e setores e suas diferentes formas.

3º Etapa: As turmas foram divididas em seis (6) grupos para coleta de dados referentes a temas escolhidos por eles, para construção dos gráficos. Os grupos de acadêmicos realizaram a pesquisa no âmbito do próprio curso, que é composto por cinco (5) turmas (A1, A2, B1, B2, C).

4º - Etapa: Os dados foram organizados de forma coletiva e produzidos, pelos alunos, passo a passo na planilha eletrônica do Excel e, para finalizar, cada grupo apresentou os resultados das suas pesquisas e os interpretaram de forma reflexiva.

RESULTADOS

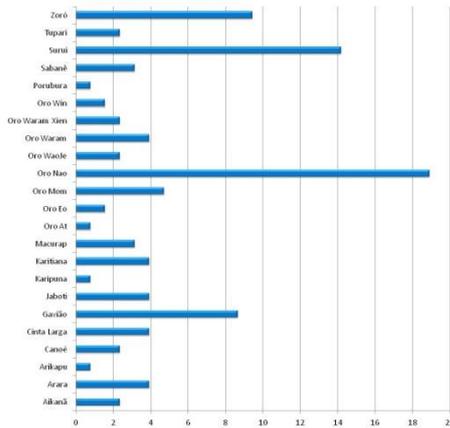


Figura 1 – Gráfico de Barras do números de alunos matriculados na licenciatura em educação básica por etnia.

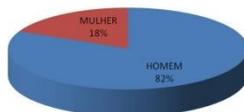


Figura 2 – Gráfico de Setores do percentual de alunos matriculados na licenciatura em educação básica por sexo.

Os pesquisadores são membros do Grupo Pesquisa em Educação Intercultural – GPEI Fundação Universidade Federal de Rondônia- UNIR – Campus de Ji-Paraná –RO.

REFERÊNCIAS

- Candau, V. M. (et Al). 2006, *Educação Intercultural no Cotidiano Escolar*. Organização – Vera Maria Candau – 7 letras, Rio Janeiro.
- Cazorla, I. M. Estatística ao alcance de todos, In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA – ENEM, VIII, 2004, Mini-curso GT12 – Ensino de Probabilidade e Estatística, Recife, *Anais*, Recife julho de 2004, p. 1 - 10.
- Crespo, A. A. *Estatística fácil*. 1995, 13. ed. São Paulo: Saraiva.
- Rcnei/Mec (1998) – *Referencial Curricular Nacional para as Escolas Indígenas* – Ministério da Educação - Secretária de Educação Fundamental - Diretora do Departamento de Política da Educação Fundamental- Brasília-DF.

5 Referências

- Candau, V. M. (et Al). 2006, *Educação Intercultural no Cotidiano Escolar*. Organização – Vera Maria Candau – 7 letras, Rio Janeiro.
- Campos, C. R. Wodewotzki, M. L. L., Jacobini, O. R., 2011, *Educação Estatística: teoria e prática em ambientes de modelagem matemática*, Belo Horizonte: Autêntica Editora, 143 p., (Coleção Tendências em Educação Matemática).
- Cazorla, I. M. Estatística ao alcance de todos, In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA – ENEM, VIII, 2004, Mini-curso GT12 – Ensino de Probabilidade e Estatística, Recife, *Anais*, Recife julho de 2004, p. 1 - 10.
- Crespo, A. A. *Estatística fácil*. 1995, 13. ed. São Paulo: Saraiva.
- Grácio, M. C. C., Garrutti, É. A., 2005, *Estatística aplicada à educação: uma análise de conteúdos programáticos de planos de ensino e de livros didáticos*, Rev. Mat. Estat., São Paulo, v.23, n.3, p.107-126.
- Rcnei/Mec (1998) – *Referencial Curricular Nacional para as Escolas Indígenas* – Ministério da Educação - Secretária de Educação Fundamental - Diretora do Departamento de Política da Educação Fundamental- Brasília-DF.