



---

**CONGRESO  
IBEROAMERICANO**  
DE CIENCIA, TECNOLOGÍA,  
INNOVACIÓN Y EDUCACIÓN

---

BUENOS AIRES, ARGENTINA  
12, 13 Y 14 DE NOVIEMBRE 2014

---

**CONGRESSO  
IBERO-AMERICANO**  
DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA,  
INOVAÇÃO E EDUCAÇÃO

---

BUENOS AIRES, ARGENTINA  
12, 13 Y 14 DE NOVIEMBRE 2014

## **Inclusão social e educação no ensino superior indígena.**

REIS. J. P.; EUZEBIO, U.

## **Inclusão social e educação no ensino superior indígena.**

Jaime Pereira Reis (Universidade de Brasília)

[jk01@hotmail.com](mailto:jk01@hotmail.com)

Umberto Euzébio, Universidade de Brasília

[umbertoouz@gmail.com](mailto:umbertoouz@gmail.com)

### **Resumo**

O governo brasileiro tem orientado suas políticas públicas no sentido de promover ações que resgatem dívidas sociais históricas com os povos originários. Assim, foi firmado um convênio entre a Fundação Nacional do Índio – FUNAI e a Universidade de Brasília – UnB objetivando formar profissionais indígenas em nível superior. (BRASIL, 2004) São estudantes oriundos de escolas públicas que apresentam deficiência na formação básica, requisito fundamental para seguir o curso na UnB. Os problemas matemáticos vão desde definições, operações envolvendo números decimais e fracionários, desenvolver expressões e equações elementares até a resolução de problemas com porcentagem e regra de três conhecimentos fundamentais para acompanhar as disciplinas do curso. Além desses problemas pontuais foi observada, uma frequente autocrítica negativa em relação à sua capacidade em compreender matemática, somado aos problemas de discriminação, exclusão e preconceitos étnicos no ambiente universitário. Para sanar essas deficiências, foi oferecida uma disciplina de embasamento matemático envolvendo revisão, atualização e redefinição conceitos matemáticos fundamentais exclusivamente para o grupo indígena. Os aspectos didáticos e pedagógicos foram definidos partindo da seleção dos conteúdos com maiores dificuldades relatadas pelos próprios alunos de acordo com a proposta de (FREIRE, 2011). Foram intercaladas aulas expositivas com resolução de exercícios, em grupo, porém sem haver estudado previamente a teoria. Os exercícios continham as resoluções, objetivando a partir da socialização a compreensão do processo usando como suporte o software Wplotpr. As principais dificuldades estão relacionadas à conceituação elementar e no comportamento. Os alunos insistiam na ideia de que o principal momento no processo de aprendizagem consista na cópia das resoluções dos exercícios expostas no quadro. Aos poucos, com o auxílio das listas de exercícios, e com a insistência do professor para resolverem os exercícios antes de afirmar que não sabiam resolver, esse paradigma foi quebrado e ao final do curso já foi possível perceber que eles identificaram outros momentos em que essa aprendizagem também pode ocorrer. Como resultado do trabalho de um semestre de curso houve efetivo aproveitamento dos alunos, tanto no aspecto quantitativo quanto qualitativo, melhorando a autoestima, a socialização, a familiarização no uso de software e a capacidade em compreender as ideias envolvendo conceitos da matemática.

Palavras-chave: Inclusão. Indígena. Matemática. FUNAI.

## **Introdução**

De acordo com a promulgação na Convenção nº 169 da Organização Internacional do Trabalho- OIT sobre Povos Indígenas e Tribais, através do Decreto nº 5.051 de 19 de Abril de 2004 é reconhecida as aspirações desses povos a assumir o controle de suas próprias instituições e formas de vida e seu desenvolvimento econômico, o fortalecimento e preservação de suas identidades, línguas e religiões, dentro do âmbito dos Estados onde moram. Observando que em diversas partes do mundo esses povos não gozam dos direitos humanos fundamentais no mesmo grau que o restante da população dos Estados onde moram e que suas leis, valores, costumes e perspectivas têm sofrido erosão frequentemente. E por último, lembrando a particular contribuição dos povos indígenas e compreensão internacionais, além das demais observações e considerações, fez-se necessária à criação desta convenção que revisa a Convenção Sobre Populações indígenas e Tribais de 1957. Em sua VI parte que trata da educação e meios de comunicação, é lido no artigo que medidas deverão ser adotadas para garantir aos membros dos povos interessados a possibilidade de adquirirem educação em todos os níveis, pelo menos em condições de igualdade com o restante da comunidade nacional. (BRASIL, 2004)

Segundo o artigo 27, os programas e os serviços de educação destinados aos povos interessados deverão ser desenvolvidos e aplicados em cooperação com eles a fim de responder às suas necessidades particulares. Deverão também abranger a sua história, seus conhecimentos e técnicas, seus sistemas de valores e todas suas demais aspirações econômicas, culturais e sociais. A autoridade competente deverá assegurar a formação de membros destes povos e sua respectiva participação na formulação e execução de programas de educação, com vistas a transferir progressivamente para esses povos a responsabilidade de realização desses programas, quando se fizer necessário. Além disso, os governos deverão reconhecer o direito desses povos de criarem suas próprias instituições e meios de educação, desde que tais instituições satisfaçam as normas mínimas estabelecidas pela autoridade competente em consulta e acordo com esses povos. Recursos apropriados para essa finalidade deverão ser facilitados.

Segundo o artigo 30, fica a cargo de o governo adotar medidas de acordo com as obrigações especialmente no referente ao trabalho e às possibilidades econômicas, às questões de educação e saúde e aos serviços sociais. Para esse fim, dever-se-á recorrer, se necessário for, a traduções escritas e à utilização dos meios de comunicação em massa nas línguas desses povos. Medidas de caráter educativo deverão ser adotadas em todos os setores da comunidade nacional, especialmente naqueles que estejam em contato mais direto com os povos interessados, com o objetivo de eliminar os preconceitos para com esses povos. Uma descrição equitativa, exata e ilustrativa das sociedades e culturas dos povos interessados deve ser assegurada em livros de História e demais materiais didáticos de acordo com o artigo 31. (BRASIL, 2004)

Seguindo esses princípios, que visando proporcionar oportunidades de acesso e consequente oportunidade inserção social de ascensão e a grupos específicos, o governo brasileiro vem adotando políticas públicas que tem como objetivo proporcionar maiores opções de acessos aos diferentes níveis dos serviços públicos. Como parte de uma vontade política mais ampla, essas iniciativas são tomadas tanto por atores centrais da administração pública como ministérios ou secretarias de estado, quanto por órgãos com menor categorização hierárquica, como institutos e fundações. Essas ações proporcionarão melhor distribuição de oportunidades a grupos sociais que sempre, ou na maioria das vezes, estiveram à margem dos benefícios derivados dessas políticas.

Nos últimos 20 anos o governo brasileiro tem se empenhado na inclusão de indígenas no cenário universitário nacional como forma de reparar falhas educacionais deixadas pelo histórico de desigualdade a que esses grupos foram submetidos, fomentar a integração social e garantir o direito dos povos originários à uma educação superior de qualidade.

A cada ano a Universidade de Brasília - UnB recebe estudantes indígenas de todas as regiões do país, cujo ingresso está garantido por meio do convênio específico firmado em 2004 entre a Fundação Universidade de Brasília e a Fundação Nacional do Índio (FUB/FUNAI). O ingresso se dá por um processo seletivo específico com vestibular diferenciado, composto por provas formais abrangendo os conteúdos da educação básica: biologia, física, geografia, história, língua estrangeira, língua portuguesa, matemática, química e redação e entrevista individual. As provas são realizadas em polos específicos previamente estabelecidos de acordo com as necessidades e interesses da instituição visando atender o maior número de comunidades indígenas possível. O que já tem sido constatado é que para além de uma atenção diferenciada, este processo constitui-se em uma ferramenta mais justa de seleção, nos permitindo regular ações de acompanhamento conforme as particularidades sociais, culturais e educacionais analisadas nos discursos dos candidatos. (SILVA e EUZEBIO, 2013)

O objetivo desse convênio é garantir não apenas o acesso dos estudantes indígenas na universidade, mas também, oferecer condições para permanência desses indígenas tanto no âmbito acadêmico quanto no meio sociocultural. (UnB, 2004) Dessa maneira, é ressaltado que existem atribuições adotadas e cumpridas por cada segmento do convênio, destacando-se a contribuição limitada da FUNAI em oferecer um auxílio aos estudantes subsidiando as condições básicas à permanência como moradia e alimentação. Já as atribuições sob a responsabilidade da UnB estão compreendidas em um contexto de acompanhamento social e educacional em que se tem destacado a proposição de projetos com o intuito acompanhar e inserir os estudantes como agentes ativos e reflexivos durante o seu processo formativo na universidade.

Ao chegar à universidade esses estudantes, pertencentes aos cursos de Agronomia, Ciências Biológicas, Ciências Sociais e Engenharia Florestal, enfrentam diversos problemas adaptativos dentre eles o alto índice de reprovações em disciplinas básicas, tornando-se muitas vezes objeto de descaso por parte do restante da comunidade universitária. Em consequência surgem segregações, constrangimentos, diminuição da autoestima, sendo na maioria das vezes desestimulados a continuar os estudos na universidade.

Entre essas proposições para minimizar os problemas, destaca-se a criação de disciplinas básicas que visam oferecer suporte teórico conceitual aos estudantes podendo assim suprimir suas deficiências conceituais, ao mesmo tempo em que se pretende diminuir as reprovações em disciplinas avançadas, que necessariamente se fundamentam em um conteúdo básico que os estudantes indígenas têm demonstrado não ter o domínio necessário e satisfatório. Portanto, é necessário considerar a própria proposição de disciplinas básicas como uma ação metodológica de inovação educacional, a fim de contribuir para o entendimento e tratamento da problemática dos estudantes indígenas na UnB.

De acordo CARBONELL (2001) e FARIAS (2006), a inovação educacional pode ser vista como uma ação multidimensional que abarca em seu contexto aspectos cognitivos, afetivos, culturais, tecnológicos, sociais, éticos, políticos, entre outros. Ficando claro ainda nos discursos desses autores, que a inovação requer o planejamento, a intervenção, a sistematização, a avaliação, a integração de pessoas,

sendo por estes motivos, conotada não como uma ação neutra, mas sim, intencional e persistentemente num contexto singular.

Diante dos desafios impostos à educação superior, faz-se necessário refletir sobre as ações que podem contribuir com a sua melhoria tanto para o alcance dos objetivos educacionais, quanto para atender as necessidades e particularidades do público alvo a quem se destinam as práticas educacionais. Sob tais circunstâncias, buscamos com este trabalho contribuir para as discussões no âmbito da temática inovação metodológicas para uma prática docente inclusiva.

Deste modo, é no desafio da inclusão que buscamos expor e discutir a questão da inserção dos estudantes indígenas na educação superior, sendo foco da pesquisa o caso dos estudantes da UnB.

O objetivo desse trabalho é relatar o contexto e os resultados das atividades desenvolvidas e vivenciadas na disciplina Introdução ao Cálculo, oferecida em turma composta exclusivamente por estudantes indígenas do convênio FUB/FUNAI no ano letivo de 2013.

### **Contextualização**

Por meio da prática de vivência, observação e constatação já ocorrem de maneira generalizada a afirmação de que existem grandes dificuldades por parte do alunado brasileiro em relação à aprendizagem da matemática. Essa dificuldade se agrava na medida em que se avançam os estudos para as séries posteriores de escolarização confrontando com conceitos e definições matemáticos cada vez mais profundos e que se acumulam a cada etapa da vida escolar. A percepção geral que se tem em relação ao problema da deficiência de aprendizagem tem sido confirmada pelas pesquisas e índices de medidas do aproveitamento escolar por alunos das escolas públicas brasileiras, determinados pelo Índice de Desenvolvimento da Educação Básica – IDEB<sup>1</sup>.

Assim também, é recorrente a conclusão de que existem muitas deficiências no domínio mínimo sobre os conceitos matemáticos, sua utilização e operacionalização, por grande parte dos estudantes e particularmente quando se refere a estudantes de escolas públicas, categorizadas como aquelas que apresentam maiores problemas funcionamento segundo o próprio IDEB. (IDEB, 2014)

A situação dos estudantes indígenas contemplados pelo convênio FUB/FUNAI, de quantos aos processos de domínio dos conhecimentos matemáticos é agravada pelo fato de que a maioria deles é procedente de escolas públicas localizadas em aldeias cujo funcionamento não acompanha o nível das demais regiões do país. Dessa forma, os indígenas, apresentam ainda maiores dificuldades no domínio mínimo de conteúdos matemáticos, mesmo que esse problema também seja recorrente em jovens da mesma idade escolar e condições sociais de outras regiões do país. Os principais problemas observados no grupo de estudantes da UnB se referem às dificuldades e/ou deficiências quanto à interpretação adequada dos elementos básicos em matemática, sua operacionalização, seus significados e aplicações e finalmente o estabelecimento de uma correlação dos assuntos estudados com outras áreas do conhecimento ou com a própria matemática.

A disciplina Introdução ao Cálculo foi incluída no currículo dos estudantes indígenas com o objetivo de oferecer subsídios teóricos e conceituais necessários

---

<sup>1</sup> O IDEB é um indicador de qualidade educacional que combina informações de desempenho em exames padronizados (Prova Brasil ou Saeb) – obtido pelos estudantes ao final das etapas de ensino (4ª e 8ª séries do ensino fundamental e 3ª série do ensino médio) – com informações sobre rendimento escolar (aprovação)

para suprir as deficiências e dificuldades encontradas pelos estudantes para o acompanhamento de disciplinas mais específicas nos cursos de Agronomia, Ciências Biológicas, Ciências Sociais e Engenharia Floresta. Desse modo, cursaram essa disciplina estudantes que necessitam que possuem em sua grade curricular disciplinas avançadas na área de matemática, em que é registrado com frequência alto índice de reprovação tais como: Matemática 1 e 2, Matemática Superior, Cálculo, Introdução à Economia e Estatística.

Portanto, o programa disciplinar foi ajustado exigindo maior participação dos estudantes no processo de ensino aprendizagem, almejando desta forma, que ultrapassem a condição de espectadores, e se transformem em sujeitos ativos no ambiente educacional.

A estratégia adotada está fundamentada na contextualização das ciências matemáticas ao cotidiano dos estudantes, sendo feito constantemente um exercício de aplicabilidade de conceitos àquilo que lhe seja familiar. Desta maneira, muitas vezes é convidativo propor uma prática educacional que se inicia de forma intuitiva e acabe na formalização de conceitos que fazem parte da linguagem científica. Esclarecemos que essa metodologia foi adotada partindo do pressuposto constatado, da grande dificuldade de leitura e escrita apresentada pelos estudantes, o que consequentemente influencia na aprendizagem da linguagem científica.

De acordo NUNES et al (2009), o nosso ensino é marcado por uma estrutura metodológica que enfatiza a memorização de informações, nomes, fórmulas, verdadeiros conceitos descontextualizados, longe da realidade dos alunos. Logo, consideramos que o entendimento da matemática por um olhar que desvende a sua realidade pelo aspecto científico, possa ser bastante eficaz a fim de suprimir as deficiências conceituais apresentadas por esses alunos. De acordo com Paulo Freire, essa metodologia constitui-se também “como subjetividade curiosa, inteligente, interferidora, na objetividade com que dialeticamente me relaciono, meu papel no mundo não é só o de quem constata o que ocorre, mas também o de quem intervém como sujeito de ocorrências.” (FREIRE, 2011, p. 74-75)

Ressaltamos que as dificuldades dos estudantes não se resumem apenas aos aspectos linguísticos ou conceitual, mas também na diferença cultural, em particular, no que se refere a interferência desse fator no relacionamento dos indígenas com os não indígenas, principalmente no caso da etnia Ticuna. Desta maneira, estudantes Ticuna, na maioria das vezes, somente se relacionam com outros indígenas dessa mesma etnia, o que tem dificultado a interação, prevalecendo o desconhecer entre os universitários. Talvez por esse motivo, possa se explicar a alta frequência de queixas que os indígenas relatam em sofrer ações preconceituosas no ambiente acadêmico.

Quando se direciona o olhar para os aspectos conceituais dentro dessa problemática percebem-se dificuldades de aplicação do conhecimento estudado, principalmente quando há ocorrência da variável matemática em meio às questões abordadas. Por esse motivo é tão necessário a constante fixação e discussão dos conteúdos através de exercícios. É evidente a postura passiva dos estudantes em seu processo de aprendizagem, sendo o sucesso somente alcançado quando ocorrem estímulos pela busca da autonomia acadêmica.

MENESES, (2013) fez um estudo com estudantes indígenas na Universidade de Brasília, sobre rendimento acadêmico e, constatou que houve elevação do índice de aprovação em disciplinas em que os professores conheciam a realidade do aluno indígena, ouvindo seus problemas e tomando conhecimento de suas reivindicações, corroborando com nosso estudo no que se refere às relações entre os alunos e professor. No período estudado foi verificado que apesar das dificuldades de aprendizado do grupo como um todo, houve maior integração e fortalecimento dos laços entre todos os estudantes, seja na solução de problemas ou na elaboração de

exemplos, possibilitando, desta forma, concluir que em parte o convívio na disciplina possibilitou a construção da autonomia reafirmando em cada um deles a identidade indígena.

### **Metodologia e Reflexões**

O presente relato, que apresenta sua estrutura organizada primeiramente na experiência vivenciada pelo professor no convívio como o um grupo de estudantes indígenas do convênio FUB/FUNAI no ano de 2013, na disciplina Introdução ao Cálculo com 30 horas. Nesse segmento do relato são descritos alguns elementos introdutórios iniciais com o objetivo de apresentar informações gerais em relação ao trabalho desenvolvido.

Considerando as dificuldades que grande parte dos estudantes enfrentam em relação aos conteúdos estudados em matemática, desde os níveis iniciais de ensino, uma disciplina que tenha como proposta um trabalho de recuperação de informações nessa área de conhecimento necessita ir além de uma ação simplista de transmissão de conteúdo.

Para que os alunos pudessem acompanhar de forma ativa e participativa o assunto estudado, os conteúdos foram trabalhados de forma contextualizada. Essa contextualização não foi restrita somente ao ambiente social dos estudantes com resolução de problemas ou estudos de casos abordando exclusivamente questões ligadas ao seu cotidiano, mas também de relacionadas ao universo da própria matemática e outras áreas de conhecimento. Esses fatores foram considerados mesmo estando consciente de que essas áreas não são parte dos problemas e situações vivenciados diariamente pelo aluno. Dessa forma, é importante abordar o conteúdo de forma que possibilite discutir situações, problemas que despertem o interesse do aluno para a análise mais ampla e profunda da discussão do conteúdo envolvido, relacionando-o na medida do possível de forma transversal e multidisciplinar às outras áreas de conhecimento.

Essas medidas surgiram a partir da observação e do diálogo com o grupo de estudantes para que assim pudesse ser formulado o programa da disciplina de maneira adaptada, porém respeitando o conteúdo original de uma disciplina de Introdução ao Cálculo conforme segue descrito no próximo parágrafo.

Considerando as dificuldades relatadas pelos alunos foi constatado que alguns deles foram reprovados em outras disciplinas que exigiam algum conhecimento prévio em matemática, já no primeiro encontro foram estabelecidos alguns objetivos que deveriam ser seguidos durante o desenvolvimento da disciplina.

Assim, como objetivos gerais foram definidos a necessidade de se resgatar e redefinir os conceitos e processos envolvidos nos conteúdos matemáticos estudados na educação básica. A partir dessa prática, capacitar o aluno para compreender os tópicos a serem abordados em disciplinas posteriores de cada curso que tenham alguma relação com conhecimentos matemáticos.

Por outro lado, como objetivo específico foi necessário redefinir e aprofundar a compreensão envolvendo números, operações elementares, medidas, resolução de equações e utilização dos símbolos matemáticos. Ainda nesse sentido, capacitar o aluno a utilizar a calculadora científica e despertar nos alunos a percepção da importância das discussões em grupo e da socialização dos conhecimentos. Finalmente, promover a valorização da autoestima e segurança dos estudantes quando confrontados com os desafios propostos na resolução de situações-problemas da matemática.

Os conteúdos selecionados para serem trabalhados na disciplina estão entre conjuntos e intervalos numéricos, equações de 1º e 2º graus, inequações de 1º grau, noções sobre funções elementares e noções sobre limite e derivadas.

Uma reflexão sobre o fato que mesmo considerando todas as dificuldades em acompanhar de forma adequada o estudo dos assuntos relacionados à matemática, as dificuldades são claramente perceptíveis em qualquer ambiente escolar. Identificada pelos baixos índices de aproveitamento nas avaliações nacionais, conforme já relatados no relatório do IDEB, os motivos podem ter sido originados de diferentes fatores como problemas na formação professores, falta de estrutura física e pedagógica das escolas indígenas, conforme relatada pelos estudantes. Ligados a esses fatores, inclui-se aqui a seleção de conteúdos e forma de abordagem que não possuem qualquer relação de proximidade com a realidade dos alunos, mesmo assim não há dúvida de que o aluno indígena que participou do grupo de alunos relatados nessa experiência, chegou ao ambiente escolar da UnB com algum conhecimento em matemática. Ainda que o aluno não domine minimamente um conjunto de conceitos sistematizados ou habilidades formais em matemática, em razão de tantas deficiências, ele certamente possuirá alguma habilidade ou conhecimento matemático adquirido e desenvolvido em suas atividades diárias ou que tenha tido contato durante sua vida escolar pregressa.

Considerar o fato de que o estudante indígena sempre traz algum conhecimento em matemática, mesmo que precário, e que esse aluno já teve a oportunidade de passar pelos níveis de ensino fundamental e médio, foi fundamental para que se escolhesse a metodologia a ser utilizada nas aulas de Introdução ao Cálculo.

Dessa forma nossa opção estratégica foi separar os assuntos em tópicos em que cada um deles foi editado na forma de apostilas com algumas explicações teóricas, exemplos e exercícios resolvidos. Os alunos receberam previamente o material a ser utilizado em cada encontro quando se reuniam em pequenos grupos no transcorrer de cada aula. Esse sempre foi o primeiro momento da atividade, antes de qualquer ação ou intervenção do professor na explicação do conteúdo. Ressaltamos a importância do papel do professor, nessa etapa na motivação dos alunos para resgatar da memória, o máximo possível de informações anteriores sobre o assunto.

As discussões em grupo sempre foram acompanhadas pelo professor, porém sem haver interferência; nesse processo, foi individualizado cada grupo e assim foram identificadas as deficiências conceituais ou de procedimentos apresentadas por cada estudante. Nesse momento das discussões em grupo, com duração de 30 minutos os estudantes foram estimulados a explicar aos colegas do grupo o conteúdo que eles estavam estudando. Após esse momento as atividades de aula eram conduzidas pelo professor com discussões e exposição formal dos assuntos estudados no encontro.

No processo de ensino e aprendizagem de matemática, deve ser refutado o argumento de que a simples repetição da resolução de listas de exercícios trará, por si só, a compreensão da totalidade dos significados envolvidos no estudo de qualquer assunto. É inegável também que a resolução de uma maior quantidade possível de exercícios, dentro de determinado conteúdo estudado, proporciona ao aluno avanço em habilidades como o desenvolvimento da agilidade na resolução ou a possibilidade de vislumbrar formas ou caminhos diferentes na resolução dos exercícios. Considerando esse fator, em alguns encontros o tempo foi exclusivamente dedicado à resolução de exercícios intercalando com outros dedicados aos novos tópicos.

As listas de exercícios propostos sempre trouxeram as respostas com o passo a passo da resolução completa dessa forma cada estudante assumiu um comportamento mais investigativo e de pesquisa e menos de cópia das resoluções realizadas no quadro negro. Assim, ao se deparar com alguma dificuldade em transpor alguma etapa da resolução, cada um procurou ler e compreender o que estava detalhadamente descrito na resolução.



Nas listas dedicadas ao estudo de funções elementares foi importante a utilização do software Wplotpr, que possibilitou uma variedade de opções na construção e apresentação de gráficos de funções, assim como o uso do software Microsoft Excel que possui recursos de planilha eletrônica que facilitam a montagem de fórmulas quando se trabalha com procedimentos recursivos.

### Resultados e discussão

A disciplina Introdução ao Cálculo foi recomendada aos estudantes indígenas como forma de oferecer suporte a outras disciplinas dos diferentes cursos em que foram ofertadas vagas pelo convênio FUB/FUNAI.

No período estudado foram matriculados 13 estudantes, havendo uma desistência início do período letivo por motivos familiares. Ressaltamos que há uma alta frequência de trancamentos e desistências de estudantes indígenas relacionados a problemas familiares e adaptativos. Com relação à procedência desses estudantes na UnB há predominância de povos das regiões norte e nordeste. Foi constatado por meio de relatos de estudantes e por observação que a comunidade universitária ainda classifica o indígena com forma estereotipada ou até mesmo estigmatizada por não os identificarem como indígena por falta de conhecimentos. Assim, como forma de esclarecimento e identificação, na Figura 1 é apresentada uma representação de alguns dos estudantes indígenas que frequentaram a disciplina Introdução ao Cálculo em 2013.

Figura 1: Grupo de estudantes indígenas do convênio FUB/FUNAI, matriculados na disciplina Introdução ao Cálculo no ano letivo de 2013.



Nas Tabelas 1, 2, 3 e 4 são apresentados os dados referentes aos estudantes indígenas do convênio FUB/FUNAI matriculados na disciplina Introdução ao Cálculo no ano letivo de 2013. As informações obtidas se referem à realidade de cada estudante quanto à procedência, região e unidade da federação, etnia, sexo e curso na UnB.

Na Tabela 1 estão os dados de quatro estudantes indígenas do curso de Agronomia. É verificado que 100% dos estudantes pertencem ao sexo masculino e que três dos representantes são procedentes da região norte do país, respectivamente da etnia Suruí-Pater do município de Cacoal, estado de Rondônia; Ticuna, município de Tabatinga, Amazonas e Yawanawá, município de Tarauacá, estado do Acre. O estudante da região nordeste pertence à etnia Pankararu é originário da cidade de Tacaratu no estado de Pernambuco. O estudante de Rondônia desistiu da disciplina.

Tabela 1 - Agronomia

| <b>Etnia</b> | <b>Sexo</b> | <b>Unidade da Federação</b> |
|--------------|-------------|-----------------------------|
| Pankararu    | masculino   | Pernambuco                  |
| Suruí-Pater  | masculino   | Rondônia                    |
| Ticuna       | masculino   | Amazonas                    |
| Yawanawá     | masculino   | Acre                        |

Elaborado pelos autores

Na Tabela 2 estão os dados de quatro estudantes indígenas do curso de Ciências Biológicas. É verificado que 100% dos estudantes são procedentes do estado do Amazonas, sendo três do município de Tabatinga pertencentes à etnia Ticuna e um do município de São Gabriel da Cachoeira, da etnia Piratapuia. Somente uma estudante é do sexo feminino, da etnia Ticuna.

Tabela 2 - Ciências Biológicas

| <b>Etnia</b> | <b>Sexo</b> | <b>Unidade da Federação</b> |
|--------------|-------------|-----------------------------|
| Piratapuia   | masculino   | Amazonas                    |
| Ticuna       | masculino   | Amazonas                    |
| Ticuna       | masculino   | Amazonas                    |
| Ticuna       | feminino    | Amazonas                    |

Elaborado pelos autores

Na Tabela 3 estão os dados de quatro estudantes indígenas do curso de Ciências Sociais. São dois do sexo feminino e dois do sexo masculino. A estudante do povo Fulni-ô, estado de Pernambuco é procedente do município de Águas Belas e a estudante Kaxuyana, do estado do Amapá pertence à reserva indígena de Tumucumaque que se estende pelos estados do Amapá e Pará envolvendo vários municípios. Os estudantes Ticuna são do município de Tabatinga no estado do Amazonas.

Tabela 3 - Ciências Sociais

| <b>Etnia</b> | <b>Sexo</b> | <b>Unidade da Federação</b> |
|--------------|-------------|-----------------------------|
| Fulni-ô      | feminino    | Pernambuco                  |
| Kaxuyana     | feminino    | Amapá                       |

|        |           |          |
|--------|-----------|----------|
| Ticuna | masculino | Amazonas |
| Ticuna | masculino | Amazonas |

Elaborado pelos autores

Na Tabela 4 estão os dados do único estudante indígena do curso de Engenharia Florestal que cursou a disciplina Introdução ao Cálculo em 2013. Pertencente ao povo Kokama é originário do município de Santo Antonio do Içá no estado do Amazonas.

Tabela 4 - Engenharia Florestal

| <b>Etnia</b> | <b>Sexo</b> | <b>Unidade da Federação</b> |
|--------------|-------------|-----------------------------|
| Kokama       | masculino   | Amazonas                    |

Elaborado pelos autores

No decorrer do curso foi identificado que o conteúdo proposto inicialmente não atendia de forma plena as especificidades, necessidade e interesses do conjunto de alunos matriculados. Isso porque na única turma, entre os 12 estudantes, que frequentaram a disciplina, havia alunos cursando Agronomia, Ciências Biológicas e Engenharia Florestal, cursos que exigem um nível de conhecimento matemático um pouco mais aprofundado, pois que terão que cursar disciplinas como cálculo diferencial e integral, e alunos do curso de Ciências Sociais, que não necessitam de um contato tão profundo com a matemática para acompanhar, mas que também deveriam ter conhecimentos suficientes para que se sentissem seguros ao lidar com disciplinas como Estatística e Introdução à Economia.

Dessa forma, após o 5º encontro de 15 a turma foi dividida em grupos A e B. A turma A foi composta por oito alunos dos cursos de Agronomia, Ciências Biológicas e Engenharia Florestal, que seguiriam estudando o conteúdo inicialmente proposto, e a Turma B composta por quatro alunos do curso de Ciências Sociais, que após estudarem conjuntos numéricos, intervalos numéricos, equações e inequações passaram a trabalhar com conteúdos que se caracterizaram por serem menos algébricos e mais aplicados à resolução de problemas. Os novos conteúdos selecionados foram regra de três, proporção e conceitos envolvendo noções de introdução à economia como custo, receita, lucro e ponto de equilíbrio. É importante salientar que após o quinto encontro, quando ocorreu a divisão da turma em dois grupos, os encontros da Turma A e da Turma B passaram a ser realizados em horários diferentes.

Com divisão da turma em dois grupos e a readequação da seleção dos conteúdos, foi possível utilizar como material de estudo alguns exercícios que os alunos tiveram dificuldades em resolver nas disciplinas que estavam cursando naquele período letivo, ou mesmo em disciplinas que já haviam cursado no período anterior. Por meio dessa prática houve melhora na percepção dos estudantes da aplicabilidade dos assuntos estudados na disciplina de Introdução ao Cálculo uma vez que houve uma maior identificação e aproximação dos assuntos abordados no seu curso de graduação. Mas houve também o cuidado do professor em não transformar as aulas em uma espécie de monitoria das outras disciplinas que o aluno estava cursando, pois esse não era o objetivo da disciplina.

A avaliação, para identificação do mérito final da disciplina, foi composta por duas provas escrita sendo a média final calculada como a média aritmética entre as duas provas.

## Resultados e considerações finais

Com relação ao aproveitamento da turma, considerando aspectos quantitativos, dez alunos obtiveram aprovação na disciplina e dois não tiveram aproveitamento suficiente para aprovação.

Em termos de avaliação qualitativa, feita por observação e de maneira informal pelo professor responsável pela disciplina, algumas considerações importantes necessitam serem destacadas.

Existe um certo preconceito, ou conceito antecipado, de que o aluno egresso do sistema de ensino de escolas da rede pública possui uma deficiência insuperável em relação às capacidades e conhecimentos que não foram plenamente desenvolvidos durante os níveis de ensino fundamental e médio. A vivência no meio acadêmico, seja entre os professores ou entre os próprios alunos, permite verificar com grande frequência a ocorrência dessa forma de ver o problema das defasagens de conhecimento em matemática. É comum que se ouça nas falas de professores, evidente que sempre em ambientes mais restritos, avaliações, que embora sejam reais mas sem dúvida extremamente negativas, de que determinados alunos, e em alguns casos uma turma inteira, dificilmente conseguirá superar as suas deficiências em matemática em consequência da falta de conhecimento satisfatório dos assuntos estudados nos níveis de ensino anteriores. É como se o fato do aluno, e nesse caso particularizando para o aluno indígena, estivesse sujeito a uma condenação prévia e antecipada de fracasso uma vez que possui sérias deficiências em matemática.

É certo que realmente existem graves deficiências, e as avaliações feitas periodicamente por órgãos do governo confirmam isso, relacionadas à insuficiência do domínio do conhecimento, especificamente em matemática, que esses alunos trazem ao terminarem o nono ano do ensino fundamental e o terceiro ano do ensino médio.

O trabalho foi desenvolvido com alunos egressos do ensino médio maioria composto por alunos provenientes da rede de escolas públicas instaladas em condições precárias de aldeias indígenas.

Em nossa análise e observação cotidiana foi identificado que as condições puras e simples do estudante ser um aluno egresso da rede pública de ensino, e mesmo que reforçando essa condição ele tenha apresentado dificuldades em matemática durante sua vida estudantil, não são necessárias e suficientes para que não tenha sucesso em disciplinas do curso de graduação. Em particular nas disciplinas que necessitam de conhecimento prévio em matemática. Ao invés disso, como foi constatado, o comportamento desses estudantes diante do desafio de assimilar os conteúdos propostos é muito mais determinante do que a quantidade ou a qualidade do conhecimento prévio que ele possua em matemática.

Dessa forma, uma conclusão importante é que a qualquer momento, durante a vida acadêmica do aluno, embora seja preferível que isso seja feito antes que ele inicie os estudos das disciplinas que necessitem mais conhecimento em matemática, é possível iniciar um processo de recuperação dos conceitos matemáticos que contribuirá para que ele tenha sucesso no estudo das próximas disciplinas.

A qualidade do resultado dos estudos dos alunos será muito mais determinada pela motivação que esse aluno terá para enfrentar esse problema, com material e metodologia adequada, do que determinada pela quantidade de conhecimento anterior que ele possua em matemática.

Segundo ainda nossa constatação em outras as turmas vivenciada em nossa trajetória acadêmica e reforçada pelas impressões tidas nessa turma de alunos indígenas, um fator determinante que influencia de forma marcante o aproveitamento desses alunos em matemática está relacionado à qualidade de sua autoestima.

Além dos problemas pontuais em relação à deficiência de conhecimentos específicos, foi observada uma frequente autocrítica negativa dos alunos indígenas em

relação à sua capacidade em compreender matemática, somado aos problemas de discriminação, exclusão e preconceitos étnicos no ambiente universitário.

O aluno indígena que se propõe a cursar graduação na UnB tem consciência de que estará imerso no universo de uma instituição que divide espaço com outros estudantes em condições privilegiadas quanto à formação na educação básica provenientes de escolas particulares ou mesmo públicas com uma formação diferenciada.

Fundamentado nessa realidade, em diálogos com o estudante indígena muitas vezes presenciamos a afirmação: “sempre estudei em escola pública tenho mesmo dificuldades em matemática” ou “é muito difícil para eu aprender essa matemática porque não tenho base”.

Em nossa análise, o estudante considera sua condição de fragilidade diante da falta de conhecimento prévio como uma barreira intransponível para que ele consiga superar suas dificuldades, determinando assim seu comportamento de incapacidade de tomar atitudes no sentido de melhorar seu desempenho.

Dessa forma, a disciplina de Introdução ao Cálculo direcionada aos alunos do convênio FUB/FUNAI pode ser uma ótima oportunidade para atuar em dois pontos problemáticos fundamentais, uma vez que trabalha ao mesmo tempo os dois aspectos que determinam o resultado obtido nas disciplinas relacionadas à matemática, que são a melhora da autoestima dos alunos indígena e a qualidade de seus conhecimentos em matemática.

Como resultado do trabalho de um semestre de curso houve efetivo aproveitamento dos alunos, tanto no aspecto quantitativo quanto qualitativo, melhorando a autoestima, a socialização familiarização no uso de software e a capacidade em compreender as ideias envolvendo conceitos da matemática

É importante que esse estudante indígena perceba que sua capacidade de compreensão não está esgotada, que o fato ser egresso de escola pública ou de uma comunidade indígena não é suficiente e determinante para que ele não consiga superar as dificuldades encontradas e que seu comportamento diante dessas dificuldades pode ser muito mais determinante para o sucesso em sua vida acadêmica do que outros fatores.

As questões discutidas em relação à constatação evidente das deficiências em matemática e da baixa autoestima, diante desses problemas, são um fato que não pode ser ignorado pela comunidade universitária. A simples celebração de um acordo entre a FUB e a FUNAI para direcionar vagas da UnB para os alunos indígenas e o aceite da UnB em receber esses alunos não garante o sucesso dos resultados dessa ação de inclusão social.

É necessário que a UnB, como instituição que recebe o estudante indígena, se adeque pedagogicamente e estruturalmente proporcionando condições para que esse aluno consiga superar suas dificuldades e deficiências estabelecendo de maneira formal e constante, em todos os períodos letivos, uma disciplina de apoio aos estudos de tópicos essenciais para a compreensão de conteúdos matemáticos.

Dessa forma, considerando esse aspecto de deficiências de conhecimentos, é importante que se desenvolva ações que facilitem a integração desse grupo à vida acadêmica, uma vez que foi através de um processo seletivo que eles foram aceitos pela instituição, portanto isso deve ser responsabilidade e preocupação constante dos órgãos e pessoas envolvidos com todas as atividades que possuam qualquer relação com a vida acadêmica desses alunos.

## Referências

BRASIL. Presidência da República. **Decreto n. 5051, de 19 de abril de 2004.**  
Promulga a Convenção nº 169 da Organização Internacional do Trabalho - OIT sobre

Povos Indígenas e Tribais. Disponível em:

[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2004/Decreto/D5051.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Decreto/D5051.htm)>.

Acesso em: 26 jul. 2014.

CARBONELL, Jaume Sebarroja. (2001) *A aventura de inovar: a mudança na escola*. 1. ed., Porto Alegre: Artmed.

FARIAS, Isabel Maria Sabino de. (2006) *Inovação, mudança e cultura docente*. 1. ed., Brasília: Líber.

FREIRE, Paulo. (2011) *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra.

IDEB – **Nota técnica** – Disponível em

[http://download.inep.gov.br/educacao\\_basica/portal\\_ideb/o\\_que\\_e\\_o\\_ideb/Nota\\_Tecnica\\_n1\\_concepcaoIDEB.pdf](http://download.inep.gov.br/educacao_basica/portal_ideb/o_que_e_o_ideb/Nota_Tecnica_n1_concepcaoIDEB.pdf) Acesso em: 02 set. 2014.

MENESES, Paulo Eduardo de campos. (2013) *O contexto acadêmico dos estudantes indígena da Universidade de Brasília do convênio FUB/FUNAI em disciplinas da área de química*. Monografia de graduação em química, UnB, Brasília.

NUNES, Simara Maria Tavares et. al. (2009) O ensino CTS em educação química: uma oficina para professores e alunos do curso de licenciatura em química da UFG. **Poiésis Pedagógica** - Vol. 7 - p. 93-108 - jan./dez.

SILVA, Wagner Pereira; EUZEBIO, Umberto.(2013) Políticas inclusivas para ingresso e permanência de indígenas na universidade pública. In: 2º Congresso Internacional de Educação do Noroeste Paulista, 2013, Votuporanga. ANAIS DO 2º CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO DO NOREOSTE PAULISTA. Votuporanga: IFSP Votuporanga, v. único. p. 122-128.

UnB - Universidade de Brasília. **Convênio de Cooperação nº 001/2004 Convênio de Cooperação que entre si celebram a Fundação Universidade de Brasília e a Fundação Nacional do Índio**. Brasília, 16 de fevereiro de 2004.