



## BACIA HIDROGRÁFICA, TERRITÓRIO EM DISPUTA. CUENCA HODROGRÁFICA, TERRITORIO EN DISPUTA.

Manuel Alejandro Varela Mendoza<sup>1</sup>  
Sílvia Fernanda Cantóia<sup>2</sup>

### RESUMO

Pensar a cidade requer entender seus processos e meios de expansão, porém, devemos refletir sobre o uso deste espaço contraditório e dinâmico. As Bacias Hidrográficas são territórios que antecedem as cidades, e pensar o planejamento e gestão urbana e ambiental é necessário, porém, o que vemos na maioria dos casos é a não integração deste processo que gera desequilíbrios. Os rios e córregos dessa forma são degradados e por vezes fazem parte da paisagem urbana tendo como função locais de descarte, fato que comprova a necessidade de saneamento básico e o entendimento da água como fonte de vida. Dessa forma, é necessário integrarmos no ensino de Geografia debates que possam dialogar com esta ciência, a Escola é um dos meios dos quais esse repensar deve ser inserido de maneira integrada, contribuindo para um repensar na relação entre desenvolvimento e políticas públicas que integrem a relação sociedade natureza.

**PALAVRAS-CHAVE:** bacias hidrográficas, ensino de Geografia, território.

### RESUMEM

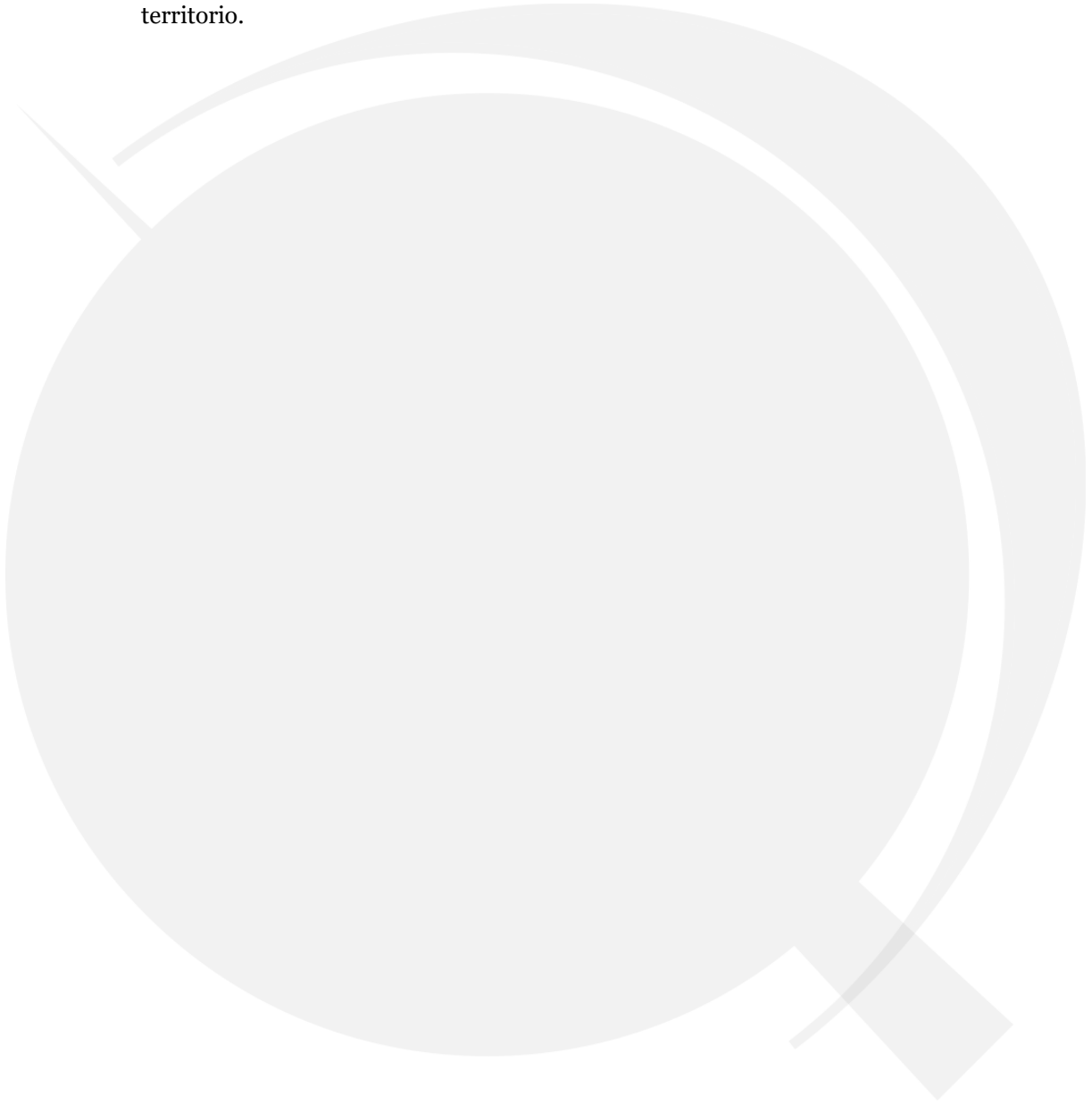
Pensar en la ciudad requiere comprender sus procesos y medios de expansión, sin embargo, debemos reflexionar sobre el uso de este espacio que es contradictorio y dinámico. Las Cuencas Hidrográficas son territorios que preceden a las ciudades, y es necesario pensar en la planificación, gestión urbanística y ambiental, sin embargo, lo que vemos en la mayoría de los casos es la no integración de este proceso que genera desequilibrios. De esta forma, los ríos y arroyos se degradan y en ocasiones forman parte del paisaje urbano

<sup>1</sup> Mestre em Geografia pelo Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Cuiabá, Campus Cuiabá-MT. E-mail: [alevarela2708@gmail.com](mailto:alevarela2708@gmail.com)

<sup>2</sup> Doutora em Geografia, Professora do Departamento de Geografia e Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Mato Grosso, UFMT, Cuiabá-MT. E-mail: [silvinahcant@gmail.com](mailto:silvinahcant@gmail.com)

teniendo la función de vertederos, hecho que evidencia la necesidad de un saneamiento básico y la comprensión del agua como fuente de vida. Así, es necesario integrar debates que puedan dialogar con esta ciencia en la enseñanza de la Geografía, la Escuela es una de las formas en las que este replanteamiento debe insertarse de manera integrada, contribuyendo a un replanteamiento de la relación entre desarrollo de políticas públicas que integran la relación sociedad naturaleza.

**PALABRAS CLAVES:** cuencas hidrográficas, enseñanza de la geografía, territorio.



## INTRODUÇÃO

Pensar a cidade requer entender o território que ela ocupa através do seu crescimento e modificações, seja em suas características de organização de área, seja em sua política. A cidade de Cuiabá, passou por um crescimento acelerado nas últimas cinco décadas devido a políticas de desenvolvimento decorrentes de planejamentos nos níveis federal e estadual.

Mesmo sendo uma cidade importante para o Estado de Mato Grosso, por ser sua capital e agregar poder político para o território, traz em sua estrutura problemas como segregação sócio espacial, impactos negativos na fauna e flora, uso da água, sistema de transporte urbano deficitário além de impactos ambientais decorrentes da falta de saneamento básico adequado.

Reflete assim, problemas encontrados em outras capitais brasileiras, o que nos leva ao entendimento de que o planejamento e gestão urbana não associa sua prática de expansão e consolidação de cidades com normativa e políticas do planejamento e gestão ambiental.

Além da estrutura pensando pelos órgãos planejadores, há que se pensar nos movimentos sociais organizados que lutam por uma cidade que seja também para a classe trabalhadora.

Neste movimento de pensar a cidade vivida, nos dedicamos neste trabalho em dialogar com ações educativas que refletem sobre a proteção e compreensão do espaço geográfico e fortalecimento da educação ambiental como práxis, já que acreditamos que a educação deve estar voltada para a democratização do conhecimento ambiental, a construção coletiva de uma ética de ação humana que promova a formação de indivíduos e comunidades participativas que permita construir um futuro a partir de suas próprias formas e particularidades culturais.

Dentre os territórios que constituem a cidade, fizemos um recorte no ambiente urbano, o Córrego do Gambá, microbacia urbana que tem características ambientais e culturais que permitem entender como o planejamento urbano e ambiental não foram eficientes, já que o córrego é degradado e recebe esgoto in natura em seu trajeto, além de percorrer bairros históricos da cidade.

Para o desenvolvimento deste trabalho, contextualizou-se a importância da Educação Ambiental e o uso da água, a bacia hidrográfica como unidade de gestão e disputa e o ensino de Geografia como uma das alternativas para o entendimento dos dados coletados e obtidos.

## A BACIA HIDROGRÁFICA E A CIDADE

Com o passar do tempo, tornou-se necessário estudar e abordar, e especialmente trabalhar a compreensão da geografia escolar, as importantes questões e categorias de análise que permitem uma perspectiva renovada e crítica para a formação de cidadãos com consciência espacial, territorial e ambiental, que permite partir da apropriação, construção e organização do território onde se desenvolvem a compreensão dos eventos que ocorreram em seu ambiente.

O estudo e a valoração da água como bem comum, e como um bem sagrado, permite entender que se pode viver em harmonia e dar continuidade na vida da espécie humana. Para isso, deve-se trabalhar para entender a importância dela com a agricultura, a agroecologia o abastecimento da água para uso doméstico. A valorização da água pode partir da escola, especificamente do ensino da geografia, entendendo a importância das atividades sociais que estão presentes na comunidade, atividades essas que podem ser estudadas na sala de aula como parte do conteúdo do currículo.

Dessa forma, entendemos que a interpretação e construção do conhecimento baseiam-se em uma educação que discuta o meio ambiente tendo em vista a relação sociedade natureza, e o desenvolvimento que é orientado com os componentes políticos, sociais, ambientais e urbanos para ampliar a visão e concepção de educação ambiental na escola e fora dela.

Sendo assim, e entendendo a bacia hidrográfica como território de análise, pesquisa e debate sobre o uso do espaço geográfico e ambiente propício para o ensino de Geografia nos baseamos em TUCCI (1997, p.31) para defini-la,

A bacia hidrográfica é uma área de captação natural da água de precipitação que faz convergir o escoamento para um único ponto de saída. A bacia hidrográfica compõe-se de um conjunto de superfícies vertentes e de uma rede de drenagem formada por cursos de água que confluem até resultar em um leito único no seu exutório (TUCCI,1997, p. 31).

A captação na bacia hidrográfica permite canalizar a água, e com uso adequado pode se elaborar planos de conservação das áreas que chegam a um leito de rio.

Porto e Porto (2008, p. 3) consideram que a bacia hidrográfica pode ser então considerada um ente sistêmico e onde se realizam os balanços de entrada proveniente da chuva e saída de água através do exutório, permitindo que sejam delineadas bacias e sub-bacias, cuja interconexão se dá pelos sistemas hídricos.

O estudo geral das bacias hidrográficas implica análise de outros fatores determinantes que estão presentes no processo de uso da água, com uma leitura sistêmica, estabelecendo uma relação espaço-tempo.

Neste sentido, Silva e Rodriguez (2011, p.31), acreditam que é preciso,

Levar em conta as implicações no uso da água e sua problemática na obtenção e distribuição, junto a atores naturais, sociais, culturais e econômicos, que intervêm no seu manejo, renovação e nas medidas necessárias para garantir a economia da água; isso em relação com as transformações exercidas pelas

atividades humanas, no âmbito dos sistemas naturais. (SILVA; RODRIGUEZ, 2011, p.31).

Portanto, o estudo da água, considerada como um bem comum, constitui uma fonte de vida que tem uma função eminentemente ecológica e importante para a sociedade geral. Também se pode acrescentar que,

Uma bacia hidrográfica é composta por um conjunto de superfícies vertentes constituídas pela superfície do solo e de uma rede de drenagem formada pelos cursos da água que confluem até chegar a um leito único no ponto de saída (FINKLER, 2017, p. 5).

O debate e o estudo da sociedade, do espaço e do território, surgem para estabelecer uma reflexão que permite compreender essas relações de poder entre o Estado e todos os elementos que aí estão presentes no território, a respeito:

Que conceitos ganham força para compreender a atual relação sociedade – espaço – território? Falar em território é fazer uma referência implícita à noção de limite que exprime a relação de um grupo com uma porção do espaço. Desde Ratzel (1986) até Raffestin (1997), o território é visto como fonte de poder. Poder entendido de diversas maneiras: se Ratzel demonstrava a imprescindibilidade do espaço vital para uma dada sociedade, sendo este definido pelo Estado-nacional, Raffestin (1993) mostra que é construído socialmente, e onde se projeta trabalho (energia e informação), delimitado por axiomas das relações de poder e que as revela. Ambos, no entanto, ressaltam-no como o espaço que possui fronteiras. (MELLO-THÉRY, 2008, p.13).

A dimensão social, no momento da compreensão de uma bacia hidrográfica, engloba a luta por interesses econômicos, políticos, sociais, culturais e ambientais, todos tecidos pelos diferentes atores presentes neste tipo de espaços geográficos. A intervenção social não se limita apenas a enfatizar a modificação do espaço geográfico, mas também pressupõe que incorpore situações de equilíbrio social.

É importante destacar que o meio ambiente e a sociedade conferem à natureza um sentido de força por meio dos diversos significados culturais devido ao processo de apropriação simbólica que é conferido à natureza. O uso do espaço tem sido o foco às relações sociais, e a maioria delas são realizadas em torno de rios e recursos naturais em busca de apropriação humana e estabelecimento social.

A respeito, alguns pesquisadores estabelecem:

Analisados sob uma perspectiva antropológica, os rios são uma extensão das pessoas, da forma como elas vivem e se relacionam. Refletem o que o ser humano faz com a natureza. As águas refletem o que os homens fazem fora delas. Por estas razões, o ser humano deve estar no centro de todo o processo de gestão integrada e sustentável dos recursos hídricos no âmbito de uma bacia hidrográfica. A participação da comunidade é imprescindível (Trevisol; Filipini; Baratieri, 2009, p. 141).

Essa perspectiva antropológica permite compreender a relação do ser humano com um território enquadrado pelas relações sociais. É importante entender que as relações sociais se desenvolvem no território. Sempre haverá interesses que promovem a luta pelo poder para gerenciar os recursos que podem ser utilizados ao máximo e para uso comum da sociedade.

A relação espaço-tempo sempre coexistirá, onde a sociedade configurará um território de acordo com suas demandas temporais em que atua, nesse sentido, seu trabalho se baseia no reconhecimento do espaço de acordo com suas necessidades. As interações sociais que ocorrem no território envolvem todos os atores sociais presentes, gerando uma direção onde o coletivo prevalece, ou seja, as formas de ocupação do território.

Para fortalecer o conceito, pode-se agregar que:

O território definido como bacia hidrográfica que são desenvolvidas as atividades humanas. Todas as áreas urbanas, industriais, agrícolas ou de preservação fazem parte de alguma bacia hidrográfica. Pode-se dizer que, no seu exutório, estarão representados todos os processos que fazem parte do seu sistema. O que ali ocorre é consequência das formas de ocupação do território e da utilização das águas que para ali convergem (PORTO, 2008, p. 43).

Esses territórios, especificamente nas bacias hidrográficas, geram e integram uma visão conjunta do comportamento social e das condições naturais que podem ser desenvolvidas, além das econômicas que, juntas, trazem mudanças e impactos significativos refletidos na sociedade.

As disputas sociais e ambientais também estão presentes nos territórios, fazem parte da realidade na sociedade. Os conflitos socioambientais são parte da humanidade sem importar o contexto na qual a sociedade se desenvolve. A respeito, Carvalho e Scotto (1995) estabelecem que:

O conflito socioambiental se apresenta como um conflito social que expressa uma luta entre interesses opostos, que disputam o controle dos recursos naturais e o uso do meio ambiente comum. Ou seja, é um conflito social que tem no acesso aos recursos naturais o seu principal objeto de disputa. (CARVALHO; SCOTTO, 1995, p.129).

Além destes, ressaltamos que há inúmeros conflitos de interesse particular o que evidencia a necessidade de planejamento do uso deste território, assim como sua categorização,

As disputas expressam as relações entre interesses coletivos versus interesses privados e espaço público versus tentativa de apropriação de espaço público. Segundo essas autoras (Carvalho e Scotto 1995) os conflitos podem ser explícitos, de fácil visualização e com características claras, ou implícitas, quando os atores são atingidos por processos de degradação do qual não têm consciência. (BRITO, 2011, p.55).

Os conflitos nos territórios estão relacionados com os problemas ambientais ou conflitos socioambientais, Brito (2011, p. 55) considera que o problema ambiental é uma situação em que há risco, dano social ou ambiental, porém não há reação ativa por parte dos atingidos ou de outros atores da sociedade civil frente ao problema. Pode se afirmar que as pessoas que ocupam o território estão sendo afetadas por uma política que gera um confronto de interesses.

Por outro lado, Brito (2011, p. 5) aponta que o conflito socioambiental se refere a uma situação em que há confronto de interesses representado em torno da utilização ou gestão do ambiente. Neste caso, se estabelece um confronto de ideias, interesses e variáveis diferentes que estão presentes no território.

Os problemas e os conflitos estão presentes na sociedade. No desenvolvimento da humanidade, as ações humanas são planejadas com respeito ao uso dos recursos naturais e sua necessidade. No caso do córrego do Gambá, o uso do solo permite evidenciar os processos naturais que foram intervindos pela ação humana e a modificação da paisagem configurando um viés desenvolvimentista calcado no econômico e não social

A sociedade é vista como agente fundamental que interfere sobre os processos naturais. Como os limites de uma bacia hidrográfica determinam os limites do sistema (ou subsistema) a ação humana somente vai ser considerada enquanto interagir dentro daqueles limites; o elemento humano e suas ações têm que ser passíveis de mapeamento. Os fluxos de energia gerados por esse elemento humano estão, no caso, no mesmo nível dos fluxos gerados entre elementos naturais (LIMA, 2005, p. 180).

Pensando nos impactos na microbacia hidrográfica do córrego do Gambá (figura 1) realizamos trabalhos de campo em seu percurso e detectamos inúmeros impactos negativos em seu trajeto como esgoto in natura sendo jogado no leito, falta de mata ciliar, construções de moradias que não preservaram a margem de recuo, resíduos sólidos, canalizações abertas e fechadas.

Segundo Cantóia (2014, p.277),

[...]o que foi constatado é que não há medidas de prevenção ou recuperação para o Córrego, além de estar todo ocupado por moradias nos locais onde sua canalização é aberta. Segundo dados do Relatório de monitoramento da qualidade das águas da sub-bacia do rio Cuiabá (2005) somente 48% dos esgotos domésticos da cidade de Cuiabá são coletados. Desses, apenas 60% recebem algum tipo de tratamento".

No decorrer do percurso, ficou evidente a degradação total do córrego, que como já foi dito deságua no Rio Cuiabá, Rio este, que dá nome a cidade, além de ser meio de subsistência de ribeirinhos que sobrevivem da prática da pesca. (CANTÓIA, 2014, p.277)

Ou seja, os dados apontam que não houve melhorias nesta microbacia, já que se passaram dez anos e o cenário é o mesmo.







O espaço geográfico é uma construção social em que intervêm acontecimentos do passado que influenciam nos processos do presente e tem como resultados diversas organizações nesse espaço. Os conhecimentos, os avanços tecnológicos, as necessidades e as capacidades econômica e produtiva de uma sociedade em cada momento histórica gerarão uma forma particular de se apropriar da natureza reorganizar seu território. É por isso que o espaço geográfico é permanentemente reconstruído (URUGUAI, 2009, p. 94, tradução nossa).

Para fortalecer a concepção do espaço geográfico e entender o território, deve-se deduzir como se organiza esse espaço, além de analisar os processos realizados e promover o conhecimento de tudo o que acontece nele, que permite a construção e as apropriações do que sucede na sociedade em um determinado ambiente.

Raffestin (1993, p.89), explica que os territórios “são produtos espaciais que resultam de algum tipo de relação social”. Essas construções nada mais são do que apropriações de cortes na superfície terrestre por diferentes agentes sociais (o território sempre implica a fragmentação do espaço, o espaço é anterior ao território, ou seja, ele já existe na construção territorial).

O resultado desse produto decorre da organização do espaço de acordo com as características das relações nele realizadas, ou seja, o controle e a organização para elaborar um conjunto de ideias e ações que respondem a interesses comuns ou individuais.

Por outro lado, pode se entender que,

O território é produzido espaço-temporalmente pelas relações de poder engendradas por um determinado grupo social. Dessa forma, pode ser temporário ou permanente e se efetiva em diferentes escalas, portanto, não apenas naquela convencionalmente conhecida como o ‘território nacional’ sob gestão do Estado-Nação. (SAQUET, 2004, apud CANDIOTTO, p. 81).

E assim, como o indivíduo assume uma visão de apropriação do espaço, transformando-o em território, é absolutamente necessário para a compreensão da atual estrutura sócio espacial da sociedade entender que nesse espaço ocorrem diferentes eventos nas escalas local, regional e nacional, ou seja, diferentes avaliações podem ser feitas.

É possível entender que o Estado é uma entidade que regula e mantém uma organização do território, incluindo seu controle, mas também pode ser feita referência que, entre o Estado e os habitantes, conflitos podem ser gerados devido ao domínio de um território.

Por sua vez, Andrade esclarece que,

O conceito de território não deve ser confundido com o de espaço ou de lugar, estando muito ligado à ideia de domínio ou de gestão de uma determinada área. Deste modo, o território está associado à ideia de poder, de controle, quer se faça referência ao poder público, estatal, quer ao poder das grandes empresas que estendem os seus tentáculos por grandes áreas territoriais, ignorando as fronteiras políticas. (ANDRADE, 1995, p. 19).

Na perspectiva geográfica, o território tem uma conotação diretamente relacionada à discussão da projeção espacial do poder, podendo gerar

confrontos que acontecem no território, desde uma perspectiva que critica os elementos presentes no meio rural, sociais ou econômicos, e produzem uma estrutura e uma natureza do espaço que gera conflitos, seja por interesses privados ou coletivos.

Raffestin (1993, p.16), estabelece que “[...] ou o Estado tem o poder e é o único que o detém, ou é o poder superior e é necessário construir a hipótese de poderes inferiores que possam agir com ele”. Para apoiar o exposto,

O conceito de "território", então, quase sempre se refere às relações de poder, isto é, às relações verticais, seja no nível do Estado, seja no nível das comunidades locais (ANDRADE, 1994, p. 203).

O Estado desempenha um papel fundamental na ordem e gestão do território, portanto deve-se conhecer a comunidade que está no espaço e que não são inferiores ao Estado, entretanto, estão dentro da esfera jurídica e política com ampla participação, não se deve ficar fora porque a comunidade constrói a visão do território e se apropriam do espaço geográfico.

Se entendermos o território apenas como uma área delimitada e constituída pelas relações de poder do Estado, consoante se entende na geografia, estaríamos desconsiderando diferentes formas de focar o seu uso, as quais não engessam a sua compreensão, mas a torna mais complexa por envolver uma análise que leva em consideração muitos atores e muitas relações sociais. (SAQUET; SANTOS, 2008, p. 8).

Pode-se afirmar, de acordo com o exposto, que a sociedade é governada por uma série de princípios para a integração das diversas ações organizadas no espaço, gerando uma representação das unidades internas que se dobram diante do controle do Estado. A territorialidade constituída a partir dessas associações corresponde a uma visão mais política, é um compromisso social e político que permitirá uma maior luta de um espaço, que abre possibilidades de desenvolvimento autônomo, onde é possível decidir como organizar e gerenciar o espaço a partir da realidade da comunidade.

As relações que surgem no espaço podem ser determinadas em suas diferentes escalas, ou seja, o espaço é reformulado à medida que surge uma perspectiva que os elementos sociais políticos e culturais podem ser identificados. No córrego do Gambá, as desigualdades sociais são muito marcadas no baixo curso do percurso, além disso, este território estabelece relações políticas definidas pelas relações sociais e determinadas no alto curso pelas diferenças sociais.

Por outro lado, pode se acrescentar que território é:

O espaço determinado e delimitado por e a partir das relações de poder, que define um limite e opera sobre um substrato referencial; em suma, o território é definido pelas relações sociais. O território, portanto, pode estar relacionado a formas jurídico-políticas - um exemplo clássico de um Estado Nacional -, cultural - de uma associação de bairro dentro de uma cidade - e / ou econômica - de uma grande empresa (SOUZA, 1995, p. 77).

De maneira geral, pode-se afirmar que a abordagem das bacias hidrográficas, como território em disputa, possui critérios muito particulares que dependem do uso e da forma como o território pode ser utilizado e estão delimitados.

A abordagem de um território permite desenvolver critérios em relação ao que acontece no espaço geográfico, assumir posições e apropriar-se dos problemas que ali são evidenciados. A comunidade deve estar atenta aos diversos problemas que existem em seu entorno; isso permitirá o desenvolvimento de propostas e ter posições claras dos setores sociais para uma melhor qualidade de vida, com estratégias e diretrizes que conduzam a ações concretas. É importante permanecer vigilante com as políticas públicas para que sejam cumpridas e manter uma ótima participação da sociedade.

A participação social pode ter como foco os problemas ambientais, pode identificar e refletir sobre os conflitos de interesses entre atores sociais com posições distintas. Consequentemente, o desenvolvimento e a avaliação do meio ambiente podem reconhecer e resolver essas problemáticas e alcançar um benefício coletivo.

Por outro lado, deve-se reconhecer que promover a participação da comunidade permite um diagnóstico que surge a partir de atividades básicas como a coleta de informações, a reflexão para a tomada de decisões e o estabelecimento de reuniões que possam contribuir para a solução dos problemas ambientais. É importante lembrar que o marco jurídico e as leis brasileiras possuem elementos que podem fortalecer novas ações a favor do ambiente, mas infelizmente não há efetivação das normas, assim como fiscalização e controle.

É importante que as pessoas se apropriem do espaço e desenvolvam sua identidade. Para Aguilar (2001), a identidade do espaço ou identidade do lugar refere-se à forma como as pessoas podem se desenvolver no espaço da vida cotidiana implica um conjunto de lugares compreensíveis de acordo com as relações sociais que permitem dar sentido a certas estruturas.

Nesse sentido, a água é um elemento fundamental para a vida, as pessoas devem aprender a valorizar esse recurso vital de bem comum, porém nem sempre é assim. O chamado das instituições públicas deve promover o debate das ações e como debater as políticas de conservação para fortalecer um comportamento pró-ambiental para minimizar os constantes problemas ambientais na cidade.

A comunidade pode se organizar para fortalecer um comportamento amigável com o meio ambiente, neste caso, o Córrego do Gambá pode ser levado em consideração para que através da educação ambiental garanta a participação das pessoas, e se apropriem dos problemas reais que o afetam em seu território, tendo assim uma participação política direta fortalecendo as relações sociais confrontando as instituições do Estado.

As diferentes percepções mencionadas anteriormente permitem construir uma concepção teórica da bacia como território em disputa, evidenciando as diferenças sociais na parte do baixo curso, no córrego do Gambá, por exemplo, no bairro São Mateus onde estão assentadas as classes mais carentes, que estão sendo oprimidas pelas instituições públicas que não se interessam pela sua condição atual, pelo fato de que o Estado só defende seus próprios interesses consolidando a percepção capitalista do território, beneficiando a quem mais condições econômicas possui, como acontece na parte do alto curso do córrego do Gambá.

Depois de distinguir as diferentes características que podem ser encontradas nas bacias hidrográficas, os diferentes elementos da paisagem e as características

ambientais, sociais e urbanas presentes em todo o território, pode-se estabelecer critérios para o confronto e a luta por manter no território uma política de inclusão para a conservação da parte mais afetada no córrego do Gambá.

O organismo público deve se encarregar de manter as condições ambientais ao longo do córrego, atualmente apenas na parte superior (Alto curso), na qual se encontra uma das nascentes do córrego. Percebe-se que a construção da praça pública, conhecida como Praça das Lavadeiras, teve como objetivo reorganizar esse espaço degradado, já que o Córrego passa por canalização aberta no decorrer da praça, e depois fechada, para que as ruas fossem construídas. (Figura2).

Figura 2- Vista panorâmica da Praça das Lavadeiras. Cuiabá, MT.



Fonte: Mendoza e Cantóia. Maio, 2021.

Existem fatores ambientais característicos na nascente do Córrego do Gambá que demonstram a intervenção, alterando-o significativamente, adaptando-o a um espaço com áreas verdes e de lazer. O valor da nascente é dado apenas em uma parte, no entanto, em alguns metros as águas pluviais começam a cair no córrego, sendo uma característica da dinâmica natural do escoamento superficial.

Em concordância, pode-se considerar que:

Apesar da evidente necessidade de proteção das nascentes, esses ambientes têm sido degradados pela ação humana. Em espaços urbanos e metropolitanos, essas intervenções são ainda mais claras. As nascentes estão sendo drenadas ou canalizadas para permitir a expansão da infra-estrutura metropolitana. Isso resulta na remoção das nascentes da paisagem das cidades (FELIPPE, 2009, p.05).

Os elementos que contribuem para mostrar as diferenças sociais são a falta de atenção em relação aos postos de coleta de lixo e a falta de manutenção em algumas áreas, que são habitadas sem levar em conta as comunidades próximas ao córrego.

Os elementos característicos das esferas econômica, social, ambiental e gestão política geram possibilidades que permitem um planejamento e administração integrados de recursos naturais, e ampliam a visão para oferecer condições urbanas e ambientais na comunidade, sendo este último o fator pela conservação e disputa das bacias hidrográficas do Estado e da nação.

É importante destacar que existem vários atores que se relacionam no percurso do córrego do Gambá, em trabalhos de campo. pode-se mostrar a ausência e a

ineficiência da administração pública responsável pelas políticas públicas e as diferenças sociais no percurso gerando um confronto de interesses, demonstrando uma ausência do poder público no córrego.

Essa ausência do poder afeta diretamente o meio ambiente, pois os interesses respondem ao desenvolvimento de políticas públicas que permitem o crescimento territorial apenas em diferentes escalas sociais, ou seja, políticas que respondam à falta de iniciativas capazes de identificar e trabalhar as questões sociais relevantes para um território.

A respeito, Migliari (2001, p.40), diz que o meio ambiente é a:

Integração e a interação do conjunto de elementos naturais, artificiais, culturais e do trabalho que propiciem o desenvolvimento equilibrado de todas as formas, sem exceções. Logo, não haverá um ambiente sadio quando não se elevar, ao mais alto grau de excelência, a qualidade da integração e da interação desse conjunto. (MIGLIARI, 2001 p. 40).

Os conjuntos que representam os elementos culturais e sociais devem ser atendidos para a resolução dos conflitos políticos territoriais conjuntamente com os problemas ambientais no crescimento territorial. Os diversos elementos presentes no meio ambiente permitem ter o fortalecimento de diversas relações no natural e social, a respeito, Guimarães salienta que: “Meio Ambiente é um conjunto complexo como uma unidade que contém a diversidade em suas relações antagônicas e complementares de forma muitas vezes simultânea” (GUIMARÃES, 2006, p.13).

Dessa forma, para compreender a relação entre território e meio ambiente, é preciso compreender os elementos que estão presentes, além das diversas dinâmicas sociais que se encontram entre os atores que se relacionam e que são um fator fundamental no processo de expansão territorial e crescimento urbano de uma cidade.

## **A ÁGUA NO RECORTE DA MICROBAICA DO CÓRREGO DO GAMBÁ**

Como vimos, o debate sobre as bacias hidrográficas como território permite conhecer o valor dos elementos nele imersos, além de compreender as desigualdades geradas no decorrer do tempo em diversos territórios e como o acesso e uso da água fazem parte dessa organização. Cabe ao Estado então, garantir as condições para o uso racional da água e, sobretudo, para uma gestão adequada, e destacar a dimensão social que a água tem para viver bem.

Segundo o Plano Nacional de Recursos Hídricos (PNRH), estabelecido pela Lei nº 9.433/97, que é um dos instrumentos que orienta a gestão das águas no Brasil tem como objetivo geral

estabelecer um pacto nacional para a definição de diretrizes e políticas públicas voltadas para a melhoria da oferta de água, em quantidade e qualidade, gerenciando as demandas e considerando ser a água um elemento estruturante para a implementação das políticas setoriais, sob a ótica do desenvolvimento sustentável e da inclusão social. (PNRH, 1997)

Mesmo com leis e políticas que asseguram a água para todos, sabemos que devido a falta de fiscalização e uma leitura política e social sobre a sua importância existem pessoas que não possuem acesso da maneira correta. Além disso, há degradação de inúmeros rios e córregos em nosso país reflete o abismo entre a teoria e a prática. Ribeiro (2008), aponta que:

Muito se discute sobre a relevância da água. Ela integra padrões e sistemas produtivos de diversos segmentos da economia, além de fazer parte do dia a dia dos mais de 6 bilhões de seres humanos da Terra e de diversas outras formas de vida. Por isso é fundamental sua manutenção em condições de aproveitamento. Existe um consenso em torno do uso da água. Ele aumenta de acordo com a urbanização e com a renda da população (RIBEIRO, 2008 p. 32).

Ribeiro (2008) afirma que a água desempenha um papel fundamental em várias dimensões sociais do ser humano, porém não é aproveitada adequadamente em relação ao uso com caráter de bem comum. A transformação da paisagem permite também acrescentar problemas com relação aos cursos de águas nas cidades, a respeito:

No Brasil, a urbanização tem tratado com desprezo os cursos d'água, origem e razão de ser de muitas cidades, transformando-os em paisagem residual. Os pequenos rios e córregos estão cada vez mais desaparecendo dos mapas. Acrescente-se que isso ocorre concomitantemente ao desaparecimento das nascentes desses cursos d'água (PORATH, 2004, p.03).

Em um contexto nacional, Cuiabá não escapa a esta problemática ambiental com relação ao uso da água. Muitos problemas em matéria ambiental, a respeito pode se afirmar que:

Cuiabá foi inserida no contexto das grandes cidades e começou a ter um crescimento urbano acelerado, sendo que esses fatos contribuíram para surgimento de diversos tipos de problemas ambientais como a poluição dos cursos de água através de esgotos domésticos e industriais, desmatamento das matas de galerias, assoreamento dos córregos, dizimação dos animais silvestre, construções de casas nas barrancas dos córregos, amontoamento de lixo nas margens e nos leitos dos rios e córregos (CARVALHO, 2011, p. 50).

É importante que as pessoas trabalhem para o desenvolvimento de uma nova percepção no cuidado das cidades, pois as políticas de limpeza não são suficientes para a manutenção ambiental, além da produção de resíduos sólidos que cresce rapidamente à medida que a densidade da população aumenta na cidade e a falta de depósitos de lixos em pontos estratégicos.

Neste sentido:

O setor de habitação em Cuiabá vem sofrendo, ao longo dos anos, um acúmulo e agravamento dos problemas a ele inerentes. Além de um déficit habitacional estimado em 10.000 unidades, é frequente a existência, no município, de regiões com ocupação precária e irregular, sem um sistema de esgoto sanitário, coleta de lixo e distribuição de água tratada, localizadas próximas às áreas de risco à saúde (lixões, lagoas, etc.), edificadas sem qualquer preocupação com as normas de uso e ocupação do solo, deteriorando,



sobremaneira, a qualidade de vida da população local (CARVALHO, 2011, p. 41).

O excesso de resíduos sólidos nas ruas, o desmatamento ou a degradação sofrida por áreas naturais, paisagísticas e urbanas, seja o desenvolvimento de uma atividade não planejada de grande impacto ambiental, ou pela extração irracional de seus recursos; impactam diretamente o meio ambiente.

Os problemas ambientais, reflexo do uso dos espaços de maneira inadequada, conjuntamente com a falta de planejamento ambiental, geram sérios problemas que afetam a população, trazendo consequências muito prejudiciais para todos, inclusive um deles que deve ser destacado é a degradação de nascentes o que coloca em risco todo sistema de fluxo de água.

O manejo da água permite compreender vários elementos ambientais que os cursos d'água e as fontes oferecem entre os quais podemos encontrar as árvores, solo, cobertura vegetal, uma vez que constituem uma representação do caminho natural da água e devem ser tratados com uma política ambiental consistente com sua preservação, a respeito:

Esses elementos — cursos d'água e suas nascentes — fazem parte de um processo sistêmico no qual cada um guarda sua função ambiental, em que a estrutura e dinâmica dos fenômenos compõem paisagem que deve ser interpretada em sua totalidade (BERTRAND, 2004, p.141).

Durante os processos de planejamento urbano, os cursos de água devem ser levados em consideração com cada uma de suas características e elementos ambientais presentes, assumindo que os cursos de água são um elemento hidrográfico no território, por isso, é importante,

Conhecer as nascentes identificá-las, mapeá-las, realizar uma catalogação e interpretar a diversidade de características existentes, são ações imprescindíveis para a proteção dos recursos hídricos. É necessário preservar os cursos d'água e suas nascentes, adotando-se a bacia hidrográfica como unidade de planejamento (FELIPPE, 2009, p. 260).

O crescimento das cidades tem sido um fator determinante no uso do espaço e também dos recursos hidrográficos gerando uma transformação espacial que evidencia desigualdades sociais. Sobre esse assunto, Carlos estabelece que o processo de urbanização tem avançado de tal forma que “na cidade, a separação homem-natureza, a atomização das relações e as desigualdades sociais se mostram de forma eloquente” (CARLOS, 2007, p. 26). Por sua vez,

O processo de urbanização acarreta inúmeras alterações ambientais, o que modifica o funcionamento do ciclo hidrológico local, como a diminuição da infiltração de água no solo que pode provocar frequentes enchentes, assoreamento dos leitos dos rios e erosões. A impermeabilização do solo pela crescente urbanização é uma das principais causas de inundações nas grandes cidades (MORAES, 2008, p. 117).

Nesse sentido, as microbacias devem ser orientadas para um uso apropriado que permita o desenvolvimento de políticas que coloquem em prática o que já se tem

delimitado e debatido, pois possuem características socioambientais próprias. Também, pode-se dizer que:

A microbacia é uma unidade básica de planejamento para compatibilização da preservação dos recursos naturais. As microbacias hidrográficas possuem características ecológicas, geomorfológicas e sociais integradoras, o que possibilita uma integração dos processos que ocorrem naturalmente e por ação antrópica, constituindo assim uma unidade ideal para o planejamento integrado do manejo dos recursos naturais do meio ambiente (PEDROSA, 2011, p.17).

É nítido que houve um processo de desenvolvimento urbano, e no caso de Cuiabá esse crescimento causa um impacto nos cursos de água, a exemplo do Córrego do Gambá, que foi drenado e canalizado devido ao contexto urbano, ou seja, não houve valorização dos cursos de água. A falta de rede coletora e tratamento do esgoto (figura 3), e falta de fiscalização são elementos que geram discordância em relação à produção do espaço urbano acorde às necessidades da população.

Figura 3 - Falta de rede coletora e tratamento do esgoto.



Fonte: Mendoza e Cantóia, trabalho de campo, maio, 2021.

Um elemento fundamental que se deve levar em consideração é a falta de uma política pública e gestão das águas que seja cumprida. Os organismos municipais devem ter planos de desenvolvimento para a gestão das bacias hidrográficas e manutenção que permitam trabalhar para o fortalecimento da preservação dos espaços urbanos.

A respeito, é importante saber que,

As modificações executadas na paisagem para a implantação de cidades afetam diretamente a dinâmica hidrológica, alterando os caminhos por onde a água circula. A retirada da cobertura vegetal produz alterações muito drásticas no ciclo hidrológico, capazes de provocar grandes danos nas áreas urbanas. Quando a ocupação é de forma desordenada a degradação dos solos é maior. Processos erosivos, movimentos de massa e inundações respondem por parte dos danos ambientais em áreas urbanas (SILVA, 2011, p.57).

O desenvolvimento de novas políticas de crescimento e planejamento urbano permitem o fortalecimento e a organização de um território. O Córrego do Gambá

possui elementos que permitem compreender sua transformação em respeito ao uso do espaço e uso durante todo o percurso.

Para compreender a dinâmica dos espaços urbanos, como Cuiabá, pode-se agregar que:

A vida em espaços urbanos já é, hoje, um fato para a maioria dos seres humanos. Quer se queira ou não, quer se aprecie a vida nas cidades ou não, teremos de apreender a viver da melhor maneira possível nesses espaços, cuja predominância muito provavelmente é irreversível. O que interessa, então, é saber como tirar o máximo proveito possível da vida nas cidades, evitando ou minimizando os problemas como a pobreza, a segregação, a criminalidade, a poluição do ar, visual, hídrica e sonora, a sensação de apinhamento e a desumanização ou o abandono dos espaços públicos (SOUZA, 2008, p. 154).

É importante observar como foram realizadas as ações sociais das pessoas na paisagem, procurando transformar o espaço conforme sua conveniência, a dinâmica da água durante o curso do córrego pode se mostrar como os elementos naturais foram completamente deixados de lado, alterando significativamente as características ambientais, gerando vários problemas que afetam a população em geral, porém durante o percurso é evidente como a paisagem urbana muda drasticamente.

Deve-se também levar em consideração que o espaço no córrego do Gambá muda significativamente quando as desigualdades sociais são evidentes na forma das casas, ou seja, a arquitetura e a forma de organização, por um lado nota-se como a dinâmica do espaço se refere à uma parte do percurso tentando cobrir para que essa não seja vista (figuras 4 e 5).

Figura 4 – Canalização aberta com cobertura de vegetal



Fonte: Mendoza e Cantóia, trabalho de campo. Maio, 2021.

Figura 5: Canalização aberta sem cobertura vegetal



Fonte: Mendoza e Cantóia, Maio, 2021.

Percebe-se observando as imagens que não houve planejamento que tivesse como objetivo a incorporação do córrego como parte estrutural da paisagem, assim como não foi levando em conta o seu valor, pois, sem saneamento básico adequado as águas que antes eram límpidas, hoje, são resíduos líquidos,

O córrego do Gambá representa um sistema de drenagem urbana para esgoto, apresentando grande incidência de contaminação, Gomes estabelece que “O córrego (Do Gambá) serve de coletor de esgotos e de resíduos sólidos” (GOMES, 2009, p.7).

A sujeira das ruas que são depositadas causa o aumento da contaminação e também a falta de manutenção por parte dos organismos municipais, e todo o fluxo superficial cai nas adjacências, carregando e arrastando para o final em seu encontro com o rio Cuiabá. (figura 6).

Figura 6 - Lixo nas ruas do Bairro Dom Aquino, Cuiabá, MT.



Fonte: Mendoza e Cantóia, trabalho de campo. Maio 2021

Os elementos descritos anteriormente permitem compreender a falta de serviços e a ausência de atendimento à população, o que traz como consequência que se acrescentem os problemas ambientais. Os diferentes poluentes que estão nas ruas



podem gerar um problema ambiental na cidade, as drenagens devem estar em boas condições para poder ter um curso de água limpo.

Em relação às drenagens urbanas:

A drenagem contém todos os poluentes que se depositam na superfície do asfalto das cidades. Durante as chuvas, o lixo acumulado nas vias públicas (sarjetas e bueiros), também são arrastados pelas enxurradas para os cursos d'água, constituindo uma fonte de poluição (BRIGANTE; ESPÍNDOLA, 2003, p. 278).

O que acontece no córrego é que não há uma política de saneamento ambiental, controle e manutenção por parte dos organismos estaduais e municipais. É lamentável observar como o planejamento urbano inadequado e a falta de manutenção permitem o desaparecimento e a transformação de espaços que naturalmente pertencem a um contexto urbano que deixa de lado os elementos naturais (figura 7).

Figura 7 – Falta de manutenção do espaço urbano e dos elementos naturais na área de lazer perto da Fonte das Lavadeiras, bairro Lixeira, Cuiabá-MT



Fonte: Mendoza e Cantóia, trabalho de campo. Maio, 2021.

É importante fazer referência que o poder público deve gerar políticas de controle, manutenção conjuntamente com ações de fiscalização e cuidado dos diversos espaços para sua revitalização, de modo a dar lugar aos diversos processos de formação educativa junto às escolas.

A partir do processo de educação ambiental, devem ser promovidas transformações sociais ligadas às realidades que devem ser trabalhadas nas escolas, levando em consideração as realidades dos espaços geográficos para o desenvolvimento de atividades que permitam fortalecer novas atitudes de preservação e recuperação ambiental de espaços importantes para a população.

A educação ambiental deve promover ações e experiências que favoreçam a conservação ambiental, levando em consideração o planejamento urbano e um correto manejo dos córregos, a fim de gerar um plano de desenvolvimento ecológico que permita o uso, a recuperação e a valorização dos cursos d'água nas cidades. Para isso, devemos criar debates para que a população, sabedora de seus direitos e deveres levem aos órgãos competentes demandas nascidas da realidade vivida, uma delas, o direito a cidade.

Ao mencionar experiências envolvendo a renaturalização e/ou revitalização de rios urbanos, pode-se enfatizar que:

Além de todos os benefícios hidrológicos, microclimáticos, ecológicos, sociais e econômicos advindos dos processos de renaturalização e/ou revitalização dos rios urbanos, há ainda aquele que aproxima o homem do ambiente fluvial, que passa a ser visto não como um problema, mas como um bem a ser utilizado, valorizado e preservado. A melhoria nas condições do curso d'água urbano conduz uma nova visão desse elemento nas cidades, que pode assumir múltiplas funções: de lazer, turística, esportiva, além de estética (de embelezamento) e até lúdica (BOTELHO, 2011, p.109).

Nessa perspectiva, deve ser promovida uma educação ambiental que responda à reivindicação da importância desses espaços hidrológicos para a cidade, trabalhar também pela igualdade dos espaços e que as ações de preservação e a relação da sociedade-natureza sejam fortalecidas com base na Educação Ambiental.

Na atualidade, os problemas com o consumo de água no mundo são muito relevantes, apenas uma boa parte da água é potável, a respeito:

Somente 100 mil km<sup>3</sup>, ou seja, 0,3% do total de recursos de água doce estão disponíveis e pode ser utilizado pelo homem. Este volume está armazenado em lagos, flui nos rios e continentes e é a principal fonte de suprimento, acrescido de águas subterrâneas (TUNDISI, 2003, p. 31).

Devido à baixa disponibilidade de água no mundo, são necessários projetos atuantes em escolas, associações de bairros, através da educação ambiental, para a preservação e resgate desses importantes afluentes. Os espaços naturais devem responder às novas necessidades das transformações atuais, levando em consideração um plano das organizações que tem de trabalhar e dar valor aos recursos hídricos das cidades.

Neste sentido, a lei federal nº 9.433, de 08 de janeiro de 1997, que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos, estabeleceu os seguintes fundamentos em seu primeiro artigo:

- I- A água é um bem de domínio público;
- II- A água é um recurso natural limitado, dotado de valor econômico;
- III- Em situações de escassez, o uso prioritário dos recursos hídricos é o consumo humano e a dessedentação de animais;
- IV- A gestão dos recursos hídricos deve sempre proporcionar o uso múltiplo das águas;
- V- A bacia hidrográfica é a unidade territorial para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e atuação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos;
- VI- A gestão dos recursos hídricos deve ser descentralizada e contar com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades. (BRASIL, 1997).

Existem mecanismos legais para a regularização e gestão desses espaços, expressando claramente que eles devem levar em consideração no momento do planejamento todos os elementos socioambientais que permitem o desenvolvimento de políticas em benefício do meio ambiente.

As pessoas têm uma visão particular do ambiente, neste caso Gonçalves afirma que: “Toda sociedade, toda cultura criam, inventa, institui uma determinada ideia do



que seja a natureza. Nesse sentido, o conceito de natureza não é natural, sendo na verdade criado e instituído pelos homens” (GONÇALVES, 1989, p. 23).

Dias et al (2011) em seu trabalho faz referência de Edis Milaré (1992) onde estabelece que o:

- (1) meio ambiente natural (constituído pelo solo, a água, o ar atmosférico, a flora, a fauna, enfim, a biosfera) ;(2) meio ambiente cultural (integrado pelo patrimônio artístico, histórico, turístico, paisagístico, arqueológico, espeleológico); e (3) meio ambiente artificial (formado pelo espaço urbano construído, consubstanciado no conjunto de edificações, e pelos equipamentos públicos: ruas, praças, áreas verdes, enfim, todos os assentamentos de reflexos urbanísticos). (DIAS, 2011, p.8-9)

Como parte da reflexão em relação ao meio ambiente, pode-se descrever como aquele espaço onde são realizadas diversas ações a partir de fatores bióticos e abióticos, com grande incidência também no ser humano, o que agrega elementos de suas ações, que responde a interesses particulares, gerando um relacionamento homem-natureza-cidade.

Para que os debates possam ser realizados nas escolas, é necessário que o conceito de meio ambiente se baseie em realidades presentes na escola, ou seja, com os alunos e a comunidade escolar como um todo. As escolas são os espaços apropriados onde esse tópico deve ser discutido para reforçar a capacidade do aluno de ter clareza conceitual no desenvolvimento do conhecimento durante o processo de ensino e aprendizagem.

Martínez (2010) opina que a educação ambiental em todos os contextos procura contribuir para a conscientização ecológica e para a formação de cidadãos com mente aberta, visão ampla e crítica em todos os aspectos da sociedade procurando a integração dos vários aspectos que interferem no uso dos recursos naturais e hídricos e na sua proteção ambiental.

A educação ambiental deve fortalecer o trabalho de conservação no meio ambiente que deve ser realizado simultaneamente pelo órgão municipal para realizar ações concretas que permitam a conservação do Córrego do Gambá, por exemplo, a nova reavaliação da paisagem e também reivindicar o valor histórico que representa para a cidade de Cuiabá.

Estes debates devem também ocorrer nas escolas, já que são territórios nos quais há possibilidades de se pensar a Geografia de maneira real, partindo da realidade dos estudantes, são espaços de reflexão com possibilidades de mudança no bom uso e cuidado do meio ambiente, por meio de projetos curriculares e unidades que combinem conhecimento universal, enquanto colocar as soluções científicas no centro da discussão contra o esgotamento de recursos, o uso de energia, o buraco na camada de ozônio, o efeito estufa, a superpopulação, entre outros problemas. Nas escolas, as estratégias didáticas como jogos, podem favorecer o estudo de diversas temáticas ambientais e geográficas, neste caso, o jogo apresentado vai abordar elementos socioambientais do córrego do Gambá.

#### 4-CONSIDERAÇÕES FINAIS

O processo de ensino e aprendizagem deve ser fortalecido por meio de novas estratégias que promovam a criatividade na sala de aula, além de promover uma nova concepção curricular, para gerar a participação acadêmica e a discussão das bases para a tomada de decisões em relação a uma nova visão da escola sob uma visão libertadora da educação como ferramenta eficaz no processo de transformação do indivíduo.

Este artigo trouxe algumas considerações sobre uma realidade ambiental que prejudica maiormente os habitantes do médio e baixo curso do córrego, gerando diversos problemas ambientais, envolvendo aspectos que estão ligados a um planejamento urbano inadequado, gerando impactos negativos na sociedade.

O processo de planejamento e gestão de bacias hidrográficas deve ser um processo totalmente dinâmico e em constante controle por parte dos órgãos interessados, tanto os moradores quanto os institutos municipais e estaduais seriam responsáveis pelo planejamento.

O espaço geográfico é dinâmico, e os agentes sociais e ambientais estão presentes, os quais devem permanecer em total harmonia, gerando uma simbiose ambiental que permita uma relação entre a sociedade e a natureza com o menor impacto negativo que prejudique os espaços da cidade.

O ensino da Geografia tem um papel fundamental no currículo nacional, pois permite ao aluno compreender, debater e analisar os elementos que ocorrem no meio ambiente, com uma perspectiva crítica e reflexiva. Os processos de ensino e aprendizagem devem estar sob uma abordagem dialética para o conhecimento das desigualdades sociais que estão presentes em um determinado espaço geográfico, neste caso as desigualdades sociais foram evidenciadas durante o percurso do córrego do Gambá.

O impacto negativo produzido no córrego do Gambá responde à falta de atenção por parte dos órgãos públicos responsáveis pela conservação deste espaço natural importante para a cidade de Cuiabá. Durante o desenvolvimento desta pesquisa, foi possível evidenciar que existem fatores determinantes no processo de ocupação urbana do município, o caso da escola particular que se encontra ao lado do córrego permite conhecer que as autoridades não respeitam os espaços da cidade.

Os conceitos trabalhados permitem ter uma visão da abordagem ao ensino da Geografia como disciplina capaz de fortalecer novas atitudes ambientais promovendo um trabalho desde as bases a partir das diferentes realidades e contextos escolares com vista à educação ambiental.

## REFERÊNCIAS

- AGUILAR, M. Notas sobre a vida urbana contemporânea: das experiências fragmentadas às restituições imaginadas. In: AGUILAR, M. **A Dimensão Múltipla das Cidades**. México: UAMI, 2001.
- ANDRADE, M. Territorialidades, desterritorialidades, novas territorialidades: os limites do poder nacional e do poder local. In: SANTOS, M.; SOUZA, M. A. A. de; SILVEIRA, M. L. **Território: Globalização e Fragmentação**. Annablume, 1994. p.213-220.
- BERTRAND, G. Paisagem e geografia física global. Esboço Metodológico. **Revista RAÍE GA - O Espaço Geográfico em Análise**. Revista do Departamento de Geografia e Programa de Pós-graduação em Geografia da Universidade Federal do Paraná. Curitiba, n.8, p. 141-152, 2004.
- BLANCO, J. Espaço e território: elementos teórico-conceituais envolvidos na análise geográfica. In: FERNÁNDEZ, M. V.; GUREVICH, R. (Coords.), **Geografia. Novos temas, novas notícias**. Um temário para seu ensino. Buenos Aires: Biblios, 2007.
- BOTELHO, R. G. M. Bacias hidrográficas urbanas. In: Guerra (Org.). **Geomorfologia Urbana**. Rio de Janeiro: Editora Bertrand Brasil LTDA, 2011, p. 71-115.
- BRASIL. Lei 9.433, de 08 de janeiro de 1997. **Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos**. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 9 jan. 1997. Seção 1, p. 470.
- \_\_\_\_\_. Lei 9.795, de 27 de abril de 1999. **Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências**. Diário Oficial
- \_\_\_\_\_. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Articulação Institucional e Cidadania Ambiental, Departamento de Educação Ambiental. **Os Diferentes Matizes da Educação Ambiental no Brasil 1997 – 2007**. 2a. Edição. Brasília, 2009.
- BRITO, D.; BASTOS, C.; FARIAS, R.; BRITO, D.; DIAS, G. Conflitos socioambientais no século XXI. **PRACS: Revista de Humanidades do Curso de Ciências Sociais da UNIFAP**. Macapá, n. 4, p. 51-58, dez. 2011.
- CALHEIROS, R. O. et al. **Cadernos da Mata Ciliar n. 1: preservação e recuperação das nascentes, de água e vida**. São Paulo: SMA, 2009. p. 35.
- CANTÓIA, S.F. Trabalho de campo e educação ambiental: O caso do Córrego do Gambá-Cuiabá-MT. **Caderno Prudentino de Geografia. Presidente Prudente, nº36, Volume especial**, 2014.p.268-282
- CARLOS, A. F. A. **A Cidade**. 8ª edição. São Paulo: Contexto, 2007.
- CARVALHO, I. et al. Roteiro Metodológico. In **Conflitos Socioambientais no Brasil**. Vol I, CARVALHO, I.; SCOTTO, G. (org.) Rio de Janeiro: IBASE, 1995.
- CARVALHO, M. **Microbacias Urbanas, Urbanização e Áreas de Preservação Permanente: o caso do córrego Gunitá, Cuiabá-MT**. Cuiabá: O autor, 2011.

COSTA, A.; FERNANDES NETO, E.; SOUZA, G. **A proletarização do professor: o neoliberalismo na educação**. 2. ed. São Paulo: Instituto José Luis e Rosa Sandermann, 2009.

COUTO, M. A. C. Princípios de organização curricular da geografia na escola brasileira. **Terra Livre Associação de Geógrafos Brasileiros**. São Paulo, vol.1, n 44 p. 144-176, 2017.

CUIABÁ. Prefeitura Municipal de Cuiabá. **Instituto de Planejamento e Desenvolvimento Urbano – IPDU**. Composição dos Bairros de Cuiabá. Ata - Base: 2009. Cuiabá, 2010.

\_\_\_\_\_. Prefeitura Municipal de Cuiabá. **Instituto de Planejamento e Desenvolvimento Urbano - IPDU**. Organização Geopolítica de Cuiabá. Cuiabá, 2007.

\_\_\_\_\_. Prefeitura Municipal de Cuiabá. **Instituto de Planejamento e Desenvolvimento Urbano – IPDU**. Perfil. Cuiabá, 2010

DAMONTE, G. Territorialidades e territórios em comunidades Aymaras do Peru e Bolívia. **Argumentos**, Ano 3, Nº 3 (Julio), 2009. Disponível em: <<https://argumentos-historico.iep.org.pe/articulos/territorialidades-y-territorios-en-comunidades-aymaras-de-peru-y-bolivia/>>. Acesso em: 10 ago. 2021.

DE LA MAZA, C. **Avaliação de Impacto Ambiental**. Em gestão e conservação de recursos florestais. Editorial Universitária, 2007. p. 579-609. Disponível em: <[http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/120397/Evaluacion\\_de\\_Impactos\\_Ambientales.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/120397/Evaluacion_de_Impactos_Ambientales.pdf?sequence=1&isAllowed=y)>. Acesso em: 10 ago. 2021.

ENGELS, F. **Dialética da natureza**. Havana, Cuba: Ciências Sociais Editoriais, 1982.

ENGUITA, M. F. **A face oculta da escola: educação e trabalho no capitalismo**. Porto Alegre, RS: Artes Médicas, 1989.

FELIPPE, M. **Caracterização e tipologia de nascentes em unidades de conservação de Belo Horizonte - MG com base em variáveis geomorfológicas, hidrológicas e ambientais**. Universidade Federal de Minas Gerais, 2009. [Dissertação de mestrado]

FINKLER, Raquel. **Planejamento, manejo e gestão de Bacias**. UNIDADE 1 A BACIA HIDROGRÁFICA, 2017 Disponível em: <[http://www.planejamento.mppr.mp.br/arquivos/File/bacias\\_hidrograficas/planejamento\\_manejo\\_e\\_gestao\\_unidade\\_1.pdf](http://www.planejamento.mppr.mp.br/arquivos/File/bacias_hidrograficas/planejamento_manejo_e_gestao_unidade_1.pdf)>. Acesso em: 10 jul. 2021.

FREIRE, P. **A Educação na Cidade**. São Paulo: Cortez, 1991.

FRIGOTTO G. **Teoria e práxis e o antagonismo entre a formação politécnica e as relações sociais capitalistas**. Trab. Educ. Saúde, Rio de Janeiro, v. 7, suplemento, p. 67-82, 2009.

FRIGOTTO, G. (Org.). **Educação e Crise do Trabalho: Perspectivas de Final de Século**. 2. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 1998.

GASPARI, F. et al. **Elementos metodológicos para el manejo de cuencas**. La Plata: Universidad Nacional de La Plata, 2013.

GOMES, R. **Ocupação Urbana**: Uma Análise dos Impactos Ambientais em uma Bacia do Córrego do Gambá. Trabalho de conclusão de curso em Engenharia Sanitária e Ambiental. Cuiabá: UFMT/ICET, 1996.

GOMES, E. **Análise do Percurso do Córrego Gambá**, Cuiabá– MT. X Semana de Geografia, Cáceres/MT, Brasil, 19 -23 outubro, 2009, Unemat.

GONÇALVES, C. W. P. **Os descaminhos do meio ambiente**. São Paulo: Contexto, 1989.

LEAL, A. C. **Meio ambiente e urbanização na microbacia de Areia Branca, Campinas, São Paulo**. Rio de Janeiro: UNESP-IGÇE- RIO CLARO líquidos, 1997. [Dissertação de mestrado]

LIMA, A. G. A bacia hidrográfica como recorte de estudos em geografia humana. **Geografia** – v. 14, n. 2, jul./dez. 2005 - Universidade Estadual de Londrina, Departamento de Geociências. Pág. 180. Disponível em <<http://www2.uel.br/revistas/geografia/V14N2/artigo09.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2021.

MELLO-THÉRY, N. **Território, meio ambiente e gestão**: os antagonismos vividos pelo Estado no âmbito das políticas ambientais. Tese apresentada para o concurso para obtenção de título de livre docente, na Escola de Artes, Ciências e Humanidades da Universidade de São Paulo: 2008.

MÉSZÁROS, I. **A educação para além do capital**. São Paulo: Boitempo, 2005.

MIGLIARI JUNIOR, A. **Crimes Ambientais**. São Paulo: Lex Editora, 2001.

OLIVEIRA, E. C. G.; OLIVEIRA, M. R. A. **Análise do percurso do córrego Gambá, Cuiabá – MT**. In: Semana de Geografia da Unemat, 10. (SEMAGEO), 2009, Cáceres/MT. Anais [...] Cáceres/MT: Unemat, 2009. p. 50-60.

PEDROSA, D. C. D; PEREIRA, S. V.; SILVA, G. L. DA. **Proposição de modelo de Gestão Ambiental**: O caso da microbacia dos Algodoads, Cabo de Santo Agostinho - PE. Revista Gestão Pública: Práticas e Desafios, v. II, n. 4, 2011.

PORATH, S. L. **A paisagem dos rios urbanos**: a presença do Rio Itajaí-Açu na cidade de Blumenau. Universidade Federal de Santa Catarina, 2004. [Dissertação de mestrado]

PORTO, C. **Reflexões sobre geografia e educação**: notas de um debate. Transcrição, revista pelo autor, de palestra realizada na Coordenadoria de Estudos e Normas Pedagógicas (SP) durante o treinamento para professores de Geografia realizado em setembro de 1984.

PORTO, M. F.; PORTO, R. **Gestão de bacias hidrográficas**. Estudos Avançados, v. 22, p. 43-60, 2008. Disponível em: <[www.scielo.br/pdf/ea/v22n63/v22n63a04.pdf](http://www.scielo.br/pdf/ea/v22n63/v22n63a04.pdf)>. Acesso em: 10 set. 2021.

RAFFESTIN, C. **Por uma Geografia do Poder**. São Paulo: Ática, 1993.

REPÚBLICA ORIENTAL DO URUGUAI. Programa de educação inicial e primária. Ano de 2008. Uruguai: ANEP CEP, 2009. Disponível Em: <[http://www.ceip.edu.uy/documentos/normativa/programaescolar/ProgramaEscolar\\_14-6.pdf](http://www.ceip.edu.uy/documentos/normativa/programaescolar/ProgramaEscolar_14-6.pdf)>. Acesso em: 17 abr. 2021.

ROCHA, G. O. R. O ensino de geografia no Brasil: as prescrições oficiais em tempos neoliberais. **Revista Contrapontos**, v. 10, n. 1, 2010.

- RODRIGUES, J. M. M.; SILVA, E. V.; LEAL A.C. Planejamento ambiental e bacias hidrográficas. In SILVA, E. V.; RODRIGUEZ, J. M. M.; MEIRELES, A. J. A. (org.) **Planejamento ambiental e bacias hidrográficas**. Tomo 1 – Planejamento e gestão de bacias hidrográficas. Fortaleza: Editora UFC, 2011, p.29-48.
- RODRIGUEZ, J.; DA SILVA E. Planejamento e zoneamento de bacias hidrográficas: a geocologia das paisagens como subsídio para uma gestão integrada. **Caderno Prudentino de Geografia**, Presidente Prudente, n.36, Volume Especial, p. 4-17, 2014. Disponível em: <<https://revista.fct.unesp.br/index.php/cpg/article/viewFile/3170/2654>>. Acesso em: 19 fev. 2021.
- ROSIN, L.; SILVA, B.; BRUM, DA L.. **Diagnóstico ambiental da microbacia urbana do córrego gambá, Cuiabá, MT**. ENCICLOPÉDIA BIOSFERA, Centro Científico Conhecer - Goiânia, v.10, n.18; p. 1236, 2014.
- SANTIAGO, J. A. **Ensinar Geografia para desenvolver o pensamento criativo e crítico para a explicação do mundo global**. Universidade dos Andes, 2005.
- SANTOS, M. **A Natureza do Espaço**, Espanha: Ariel, 2000.
- SANTOS, R. Dos. Ensino de Geografia e Currículo: questões a partir da Lei 10.639. **Revista Terra Livre**. São Paulo. Ano 26, V. 1, nº 34. Jan-jun, 2010.
- SANTOS. D.M. Trabalho, educação e capital: é possível uma educação mais humanizadora? **Revista Equador** (UFPI), Vol.3, nº1, p. 109 - 127 (jan./jun.,2014).
- SAQUET, M. A.; SUELI, S. Da S. **Concepções de geografia, espaço e território**. Geo UERJ - Ano 10, v.2, n.18, 2º semestre de 2008. P. 24-42
- SAQUET, Marcos Aurélio. O território: diferentes interpretações na literatura italiana. In: RIBAS, A. D.; SPOSITO, E. S.; SAQUET, M. A. **Território e Desenvolvimento: diferentes abordagens**. Francisco Beltrão: Unioeste, 2004.
- SILVA, A. S. Solos urbanos. In: Guerra (Org.). **Geomorfologia Urbana**. Rio de Janeiro: Editora Bertrand Brasil LTDA, 2011, p. 43-69.
- SILVA, J. G. **Currículo e diversidade**: a outra face do disfarce. Trabalho necessário. Ano 7, nº. 9, 2009, p. 1-18.
- SILVA, Q. J. **Educação no processo de gestão ambiental**: Uma proposta de Educação Ambiental Transformadora e Emancipadora. In BRASIL. Ministério do Meio Ambiente, Brasília, 2004, p113-140.
- SOUZA, M. L. **ABC do desenvolvimento urbano**. 4ª edição. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2008.
- SOUZA, M. O território: sobre espaço e poder, autonomia e desenvolvimento. In: CASTRO, I. E. de, GOMES, P. C. da C., CORRÊA, R. L. (organizadores). **Geografia: conceitos e temas**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1995. p. 77-116.
- TUCCI, C. E. M. **Hidrologia**: ciência e aplicação. 2.ed. Porto Alegre: ABRH/Editora da UFRGS, 1997. [Col. ABRH de Recursos Hídricos, v.4].