



Processo AQUA
CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL

REFERENCIAL TÉCNICO DE CERTIFICAÇÃO

Bairros e loteamentos

Setembro de 2011

Parte I
Guia Prático

 **Fundação Vanzolini**

Avenida Paulista, 967 - 5º Andar - São Paulo - SP
Fone: (11) 3836-6566 - Fax: (11) 3832-2070
E-mail: certific@vanzolinicert.org.br - www.vanzolini.org.br

Em cooperação com:

Certive'A
PARTENAIRE CERTIFICATION
ACTEURS ET OUVRAGES CONSTRUCTION

GRUPE
CSTB

O Referencial Técnico de Certificação – Processo AQUA – Bairros e loteamentos foi adaptado para o Brasil pelos profissionais da Fundação Vanzolini a partir da Démarche HQE™ Aménagement, inicialmente quanto aos indicadores de desempenho temáticos.

O Referencial Técnico de Certificação – Processo AQUA – Bairros e loteamentos é composto pelos seguintes documentos:

- O Guia Prático
- O Referencial Técnico de Certificação – Processo AQUA – Bairros e loteamentos - Sistema de Gestão do Bairro/loteamento - SGB
- O Referencial Técnico de Certificação – Processo AQUA – Bairros e loteamentos - Qualidade Ambiental do Bairro/loteamento - QAB
- Regulamento de Certificação – Processo AQUA – Bairros e loteamentos - RCB

As orientações do Guia Prático devem ser utilizadas pelo empreendedor para o desenvolvimento do Bairro ou do Loteamento.

Os referenciais do SGB e da QAB devem ser atendidos em todas as etapas do empreendimento: Programa, Concepção e Realização, de acordo com as regras do RCB

A referência ao contexto regulamentar local consta na análise inicial e também em alguns dos indicadores temáticos.

Este guia mantém todas as referências do original francês para consulta e orientação sobre os princípios de desenvolvimento de bairros sustentáveis.

SUMÁRIO

Introdução

1. Os princípios do processo AQUA – Bairros e loteamentos

2. O sistema de gestão do empreendimento - SGB

Objetivos e estruturação do SGB

As fichas SGB

3. A abordagem temática

Objetivos e estruturação da abordagem temática

As fichas temáticas

4. Os indicadores: mensurando os desempenhos

Rumo a indicadores globais

Acompanhamento das ações e mensuração dos objetivos

Os indicadores para a condução do empreendimento

Conclusão e perspectivas

Anexos

Anexo 1: A AAU pela ADEME¹

Anexo 2: Constituir uma equipe multidisciplinar de responsáveis técnicos

Anexo 3: A carta de objetivos de um bairro sustentável

Anexo 4: As fichas de ação: uma ferramenta de rastreabilidade

Anexo 5: Os cadernos de encargos

Anexo 6: Glossário

¹ N.T. – Explicações a respeito desta sigla, assim como sobre as demais que aparecem no texto, podem ser encontradas no Glossário, ao final do documento. No corpo do trabalho, serão explicadas apenas aquelas indispensáveis à compreensão do texto, assim como as que não constam do Glossário.

INTRODUÇÃO

A entrada em cena do desenvolvimento sustentável coloca em cheque o planejamento territorial e o urbanismo. Num contexto de crise econômica e ambiental, fratura social e urgência climática, faz-se urgente uma mudança de paradigmas.

A constatação é inapelável, do pós-guerra até hoje: a urbanização favoreceu o crescimento das periferias das cidades, que trouxe consigo um consumo aumentado de energia, o agravamento da poluição, o esgotamento de recursos naturais e a erosão da biodiversidade, além de perdas na qualidade de vida, impactos sobre a saúde humana e discriminação social.

As formas de desenvolvimento das cidades, seja das moradias seja das atividades que nelas ocorrem, não respondem mais aos novos desafios, os quais nos obrigam a reinterrogar os modos de atuar sobre os territórios e a fazer evoluir as práticas urbanísticas operacionais.

A emergência de novos tipos de bairros, que reivindicam o rótulo de “eco-bairros”, já há muitos anos testemunha o desejo, por parte dos atores do planejamento territorial, de mudança de modelo.

Nesse quadro, a Rodada Grenelle do Meio Ambiente reforçou a necessidade de se desenvolverem novos modos de atuar, bem como identificou o urbanismo como uma verdadeira alavanca em direção a modos de vida mais sustentáveis.

Todos os atores do planejamento territorial – administradores públicos, responsáveis por tomadas de decisão, planejadores ou moradores -, devem ser mobilizados no sentido de que os empreendimentos realizados sejam integrados a seus territórios, com impactos os mais **controlados** possíveis sobre o meio ambiente, levando-se em conta o conjunto de seu ciclo de vida, de modo a favorecer o desenvolvimento econômico e social. O desafio é grande e exige a adesão dos protagonistas, que precisam aceitar mudanças em suas práticas e suas visões. Este referencial se propõe a ajudá-los nisto, por meio de uma abordagem ao mesmo tempo operacional e pedagógica.

É à emergência desta cultura do “como” que o **démarche HQE™ - Aménagement** nos convida. Este processo consiste em um sistema de qualidade no coração do qual se encontra o binômio **“planejador – coletividade”**. Ele se baseia em uma linguagem comum, em uma estrutura de condução do empreendimento e em uma avaliação permanente, e **se apoia na Abordagem Ambiental do Urbanismo – AAU** – desenvolvida pela ADEME. O **démarche HQE™ - Aménagement** é, enfim, um **método genérico que pode ser adaptado a qualquer tipo de empreendimento** e ser apropriado por qualquer tipo de ator.

Em 2004, um estudo visando à elaboração de uma “Metodologia para um processo de qualidade ambiental nos assentamentos urbanos sob uma perspectiva de

desenvolvimento sustentável” foi encomendado e realizado pelo Gabinete SETUR², sob a coordenação do SNAL, com a colaboração da DGUHC³ (do Ministério da Infraestrutura), da ADEME, da UNSFA e da Associação HQE.

Atendendo a uma demanda por projetos em nível nacional, a Associação HQE, com o apoio da ADEME, do PUCA e da DAPA⁴, e com a colaboração da UNSFA e da federação das EPL, lançou, em janeiro de 2007, um experimento com dez empreendimentos-piloto. Esse experimento objetivava, em um período de três anos, testar em campo o “Processo de Qualidade Ambiental em Assentamentos Urbanos”.

Em 2009, os resultados desse experimento permitiram iniciar um novo processo de aperfeiçoamento da metodologia e de reescrita de seu guia. Este novo documento é fruto de um trabalho coletivo da Associação HQE com a ADEME, o Centro Científico e Técnico da Construção (CSTB), a Câmara de Engenharia e do Conselho de França (CICF), a Federação das EPL, a Ordem dos Especialistas em Geometria (OGE), o Sindicato Nacional dos Planejadores Territoriais e dos Loteadores (SNAL), a União Nacional dos Sindicatos Franceses de Arquitetos (UNSFA) e a União Social para a Moradia (USH). Este projeto contou com o apoio financeiro da ADEME.

² N.T. – Gabinete SETUR: Instituto de estudos criado na França em 1984, com atividades nas áreas de engenharia, auditoria e assessoria em habitação, espaços urbanos e rurais, meio ambiente, água e sítios naturais.

³ N.T. – DGUHC: Direção Geral do Urbanismo, do Habitat e da Construção (Direction Générale de l’Urbanisme, de l’Habitat et de la Construction), vinculada ao Ministério da Infraestrutura da França.

⁴ N.T. – PUCA: Plano de Urbanismo, Construção e Arquitetura (Plan Urbanisme Construction et Architecture), e DAPA: Direção de Arquitetura e Patrimônio (Direction de l’Architecture et du Patrimoine), vinculados, respectivamente, aos Ministérios da Infraestrutura e da Cultura da França.

1

OS PRINCÍPIOS DO PROCESSO AQUA – BAIROS E LOTEAMENTOS**A essência**

AQUA – Bairros e loteamentos é um processo que se apoia nas normas de qualidade **ISO 14001 e ISO 9001**. Abordagem multicritério em uma perspectiva de desenvolvimento sustentável, exige um trabalho sistêmico e multidisciplinar adaptado a cada contexto.

A singularidade de cada situação torna necessária, neste sentido, a busca de soluções personalizadas, excluindo-se, assim, a transposição de modelos ou de “receitas”.

A definição

AQUA – Bairros e loteamentos visa à realização de empreendimentos integrados a seus territórios, com impactos os mais controlados possíveis sobre o meio ambiente, levando-se em conta o conjunto de seu ciclo de vida, de modo a favorecer o desenvolvimento econômico e social, bem como a promover a qualidade de vida.

As preocupações

O processo AQUA – Bairros e loteamentos busca conjugar os pilares **econômicos, sociais e ambientais** do desenvolvimento sustentável (no limite das atribuições e competências próprias a cada tipo de ator, garantindo-se a possibilidade permanente de questionamento e mudança).

São propostos, neste sentido, 17 temas ligados a processos de assentamento urbano sustentáveis, de modo a auxiliar a definição do projeto a partir de uma abordagem global e transversal. Esses temas encontram-se agrupados em três grandes objetivos de desenvolvimento sustentável, a saber:

- assegurar a integração e a coerência com o tecido urbano e as outras características do território;
- preservar os recursos naturais e melhorar a qualidade ambiental e sanitária do bairro;
- promover a integração na vida social e fortalecer as dinâmicas econômicas.

O campo de aplicação

Este processo pode ser aplicado a qualquer empreendimento de assentamento urbano, sem distinção de tamanho, método, contexto territorial ou destinação: renovação ou extensão, urbano ou rural, moradia ou atividades diversas. O processo AQUA – Bairros e loteamentos se dirige, portanto, a todos os atores ligados a este tipo de empreendimento, sejam eles do setor público ou do setor privado. Sua

característica genérica permite realizá-lo em uma zona mais ampla ou em um loteamento, em um empreendimento de envergadura ou em um de tamanho pequeno.

O referencial

O referencial é o documento que descreve o processo AQUA – Bairros e loteamentos. Este processo é composto de dois elementos essenciais:

- um **sistema de gestão do empreendimento**, que prevê sobretudo a organização da coordenação do projeto, assim como da participação e da avaliação ao longo de todo o seu desenvolvimento;
- uma **abordagem temática**, para analisar o sítio e definir os objetivos do projeto de bairro sustentável.

O processo AQUA – Bairros e loteamentos se apoia na Abordagem Ambiental do Urbanismo (AAU) desenvolvida pela ADEME (apresentada no Anexo 1). A AAU é utilizada desde a análise inicial até à definição das ações, como mostra a Figura 1.

Um processo voluntário e participativo

O processo AQUA – Bairros e loteamentos se dirige aos responsáveis pelo assentamento urbano, isto é, às coletividades e aos atores públicos e privados. Sua aplicação é voluntária, mas necessita, além do engajamento do empreendedor, de uma vontade partilhada por este e a coletividade. O envolvimento de todos é essencial.

Trata-se de um processo transparente e participativo, já que a realização de um empreendimento sustentável demanda a participação do conjunto dos envolvidos.

Figura 1. Sistema de gestão de um empreendimento – AQUA Bairros e loteamentos e AAU

AAU

Coordenação

Participação

Avaliação

1. Lançamento
 2. Análise inicial
 3. Negociação e escolha dos objetivos do bairro sustentável
 4. Concepção do projeto e escolha das ações de sustentabilidade no bairro
 5. Realização
 6. Balanço – Capitalização
-

Um processo espacialmente integrado

Todo processo de assentamento urbano se inscreve em um território mais amplo que inclui:

- políticas econômicas, sociais ou de desenvolvimento sustentável (Agenda 21, Plano Climático, etc.);
- documentos de planejamento e regulação (SCOT, PLU, PADD, PLH, etc.).

O processo AQUA – Bairros e loteamentos deve ser construído, portanto, na interface de duas escalas diferentes (Figura 2), que são:

- **o território** ao qual o bairro deve se integrar, em consonância com as políticas locais, levando em conta as regulamentações urbanísticas. Ao instaurar um diálogo privilegiado, a metodologia oferece ao empreendedor a possibilidade de, no caso de conflito, alertar a coletividade sobre a incompatibilidade entre suas expectativas e os alvos do desenvolvimento sustentável. A criação de assentamentos urbanos sustentáveis deve funcionar, ainda, como alavanca no território em que eles se inscrevem, contribuindo para um urbanismo sustentável;
- **a construção**, facilitando a realização do processo AQUA – Edifícios por meio de recomendações. A metodologia contribui também para a sensibilização dos empreendedores e dos futuros construtores, e coloca em evidência a necessidade de articular o trabalho desses atores.

Figura 2. Desenvolvimento típico de um bairro com interface entre a escala do território e a escala da construção

Passagem da escala do território à do bairro

TERRITÓRIO

Planejamento territorial

Políticas globais

Passagem da escala do bairro à da construção

BAIRRO

Análise inicial

Concepção

Procedimentos urbanísticos

Estudos técnicos

DCE/AO⁵

Canteiro

Manutenção

CONSTRUÇÃO

De responsabilidade do construtor

Abordagem possível

Prescrições arquitetônicas ou ambientais

⁵ N.T. – DCE: Dossiê de consulta das empresas (Dossier de consultation des enterprises). AO: Concorrência ou licitação (Appel d'offres).

Um processo operacional

O processo AQUA – Bairros e loteamentos foi projetado a partir do desenvolvimento clássico de um empreendimento, como mostra a Figura 3.

Ele constitui, assim, um referencial tanto para o empreendedor quanto para a coletividade, ao longo de todo o projeto, do início até o final, ao enfatizar alguns pontos, como:

- a reflexão e as escolhas iniciais, em uma lógica de coerência;
- o tempo necessário para a escolha do sítio e para a avaliação da oportunidade do empreendimento;
- a manutenção da dinâmica ao longo de todo o projeto, para evitar perdas no escopo e no desempenho;
- a fase, enfim, de funcionamento (manutenção, gestão e usos), no que se refere ao alcance dos desempenhos esperados.

Comparado a um empreendimento clássico, esse processo demanda, em particular, um trabalho intenso nas fases iniciais do projeto, cuidando-se de assegurar o controle dos prazos próprios do empreendimento.

Figura 3. O sistema de gestão de um empreendimento AQUA – Bairros e loteamentos comparado ao desenvolvimento de um empreendimento de assentamento urbano clássico

Desenvolvimento de um empreendimento de assentamento urbano clássico

AAU

Análise inicial

Concepção

Elaboração administrativa da demanda

Canteiro

Entrega

Sistema de gestão do processo AQUA – Bairros e loteamentos

COORDENAÇÃO - PARTICIPAÇÃO – AVALIAÇÃO

1. Lançamento
2. Análise inicial

3. Negociação e escolha dos objetivos do bairro sustentável
 4. Concepção do projeto e escolha das ações de sustentabilidade no bairro
 5. Realização
 6. Balanço – Capitalização
-

2

O Sistema de Gestão do Bairro e loteamento - SGB

Objetivos do SGB: a condução eficaz do empreendimento

A adoção de uma abordagem de desenvolvimento sustentável na criação de um bairro é tanto uma questão de organização quanto uma questão urbanística, arquitetônica, econômica, social, ambiental, etc.

A criação de um bairro sustentável se define como um empreendimento integrado a seu contexto, cuja direção assegura, ao longo do tempo, uma boa governança, a exequibilidade do programa e a durabilidade do projeto. Enquanto ferramenta de governança, o SGB contribui, pois, para a implantação desse tipo de empreendimento.

O objetivo geral do SGB é organizar a condução do empreendimento, controlando os processos de programação, concepção, realização e retrocessão, a fim de otimizar o esforço dos atores em vista da criação de um bairro sustentável.

O SGB permite colocar as boas questões nos bons momentos para os bons interlocutores.

Assim, o SGB propicia:

- o diálogo entre os interessados
- a otimização da criação do bairro sustentável e a antecipação do acompanhamento dos desempenhos
- a transparência e a rastreabilidade

Estruturação do SGB

O SGB constitui a coluna vertebral do processo que permite a condução eficaz de um empreendimento.

Ele se apresenta como um sistema de organização e de decisões composto por:

- **dispositivos organizacionais** para a **coordenação**, a **participação** e a **avaliação** a serem adotados ao longo de todo o empreendimento
- **seis etapas-chave** que balizam o desenvolvimento do projeto
- uma etapa pós-operacional de acompanhamento, implícita na metodologia

Figura 4. Estruturação do SGB para a condução de um empreendimento AQUA - Bairros e loteamentos

Coordenação - Participação - Avaliação

Lançamento

Análise inicial

Negociação e escolha dos objetivos

Concepção do projeto – Escolha das ações

Realização

Balanco – Capitalização

Acompanhamento dos desempenhos

Figura 5. Os atores e os interessados em um empreendimento AQUA – Bairros e loteamentos

ATORES

A coletividade (Comunidade e/ou EPCI⁶)

Administradores públicos

Serviços técnicos

Outros serviços (operacionais, de manutenção, etc.)

Co-responsabilidade

Trabalho em equipe

O empreendedor ou o concessionário

Serviço fundiário

Serviço comercial

Outros serviços

A equipe

⁶ N.T. – EPCI (Établissement Public de Coopération Intercommunale) é uma instância administrativa existente na França que designa uma comunidade de comunidades, a qual prevê uma integração limitada das comunidades-membros.

Urbanismo

Paisagismo

Arquitetura

Sociologia

Engenharia

Topografia

Estrutura de propriedade

...

Negociações

Estrutura de governança

Parcerias

PARTES INTERESSADAS

O público

Usuários

Moradores do entorno

Compradores

Cidadãos

Associações

Participação

Diálogo

Os profissionais da construção

Corretores

Construtores

Investidores

Organismos ligados ao programa HLM⁷

Os parceiros

Operadores de serviços (água, energia, resíduos, TIC⁸)

⁷ N.T. – HLM é a sigla, em francês, para Habitation à Loyer Modéré (programa de moradias subsidiadas para populações de baixa renda).

⁸ N.T. – TIC: Tecnologias da Informação e da Comunicação.

Parceiros institucionais: Região, Departamento, Delegações da ADEME

A organização dos atores e das partes interessadas

O desenvolvimento sustentável requer o envolvimento de uma grande quantidade de interessados e, além disso, envolve uma complexificação do sistema de atores (caracterizando-se por intervenções multidisciplinares, diversificação de empreendedores, participação cidadã...), o que faz aparecer a necessidade de novas funções e de novos modos de intervenção (Figura 5).

Em consequência, o círculo de atores de um processo AQUA – Bairros e loteamentos se amplia, de modo a incluir o conjunto das partes interessadas. As relações a serem geridas pelo empreendedor se tornam, assim, numerosas e diversificadas. Esta participação ampliada é um componente essencial que deve ser analisado em cada contexto e que precisa ter uma dimensão pedagógica.

A estrutura de governança, definida desde o lançamento do empreendimento, encontra-se no coração dessa organização.

Na medida em que o sistema se torna mais complexo, o SGB contribui para a boa organização dos diferentes atores e interessados. O projeto é aqui apreendido como uma forma de ação coletiva e participativa, cujo sucesso depende da capacidade da organização em fazer trabalhar conjuntamente o conjunto dos atores e dos demais interessados.

O envolvimento desses últimos garante, ao mesmo tempo, a exaustividade do diagnóstico, a coerência das escolhas e, ainda, a melhor aceitação do projeto. Dependendo do momento em que se encontra o empreendimento, o investimento de cada um não é o mesmo e pode ter naturezas diferentes, como o ilustra a Figura 6.

Figura 6. Os atores e seu envolvimento nas diferentes etapas do empreendimento

	Coletividade-administradores públicos	Coletividade – serviços	Empreendedor	Equipe	Público	Profissionais	Parceiros
Lançamento	XXX	XXX	XXX	X	X	X	X
Análise inicial	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	X	XXX
Negociação e escolha dos objetivos	XXX	XXX	XXX	XXX	XX	XX	XX
Concepção do projeto e escolha das ações	XXX	XXX	XXX	XXX	XX	XXX	XX
Realização	XX	XXX	XXX	XXX	X	XXX	X

Balço	–	XXX	XXX	XXX	XXX	X	X	X
Capitalização								

Grande envolvimento XXX

Médio envolvimento XX

Pequeno envolvimento X

A otimização do bairro sustentável

Em relação a um empreendimento clássico, o processo **AQUA – Bairros e loteamentos demanda:**

- uma reflexão compartilhada, desde o início, pelo empreendedor e pela coletividade
- um trabalho intenso nas primeiras fases do projeto, notadamente por ocasião da análise inicial
- reflexões desenvolvidas no sentido de alimentar o projeto, e esboços produzidos a partir delas.

Uma outra especificidade deste método é propor um tempo para o **questionamento** do projeto, após a análise inicial. Trata-se de avaliar, desde então, a pertinência da operação em relação ao desenvolvimento sustentável, notadamente quanto a:

- o marco regulatório
- o contexto e a localização do sítio (seu consumo de espaços naturais, etc.)
- a não-adesão de um dos atores.

Como indica a Figura 7, se o resultado desse questionamento levar a uma **resposta negativa**, é aconselhável interromper o processo operacional e, conforme a situação:

- realizar estudos complementares
- modificar os objetivos iniciais e/ou as orientações pré-definidas
- rever as aspirações do empreendedor e/ou da coletividade
- modificar os documentos urbanísticos
- rever as modalidades de participação
- identificar um outro sítio para o empreendimento.

 Figura 7. Momentos importantes e produtos nas etapas-chave do SGB

Momentos importantes

Avaliar a pertinência do empreendimento para o desenvolvimento sustentável, principalmente no que se refere ao marco regulatório, ao contexto do sítio e de sua localização e à adesão dos atores.

Não → Interrupção do processo operacional

Sim →

Etapas-chave

1. Lançamento
2. Análise inicial
3. Negociação e escolha dos objetivos do bairro sustentável
4. Concepção do projeto e das ações relativas ao bairro sustentável
5. Realização
6. Balanço – Capitalização
7. Acompanhamento

Produtos

- Definição da estrutura de governança
- Formalização do co-engajamento
- Cronograma
- Cadernos de encargos dos participantes
- Montagem da equipe multidisciplinar
- Relatórios da análise inicial
- Balanço da participação prévia
- Motivação conjunta quanto à pertinência da operação

- Carta de objetivos

- Programa de ações
- Fichas de ação ou diário de bordo
- Resumo do estudo de impactos e justificativas das escolhas de concepção

- Plano de gestão do canteiro

- Dossiê administrativo
- Transmissão das prescrições e instruções: regulamentos e documentos contratuais ou informativos

- Ficha do empreendimento
- Balanço
- Medida dos desempenhos

O SGB leva em conta tudo isto e deve levar à implantação do empreendimento dentro de uma visão sistêmica, assegurando o **cumprimento dos prazos**. Para evitar que os prazos prejudiquem a mobilização, é preciso não subestimar o tempo previsto para as etapas de análise e de concepção, já que as fases iniciais requerem aqui uma atenção particular.

Um segundo aspecto assegura a otimização do projeto: trata-se da **avaliação**, que deve ser realizada em todas as etapas do SGB. Ela é essencial, porque:

- é inerente à noção de desenvolvimento sustentável
- subsidia a tomada de decisões
- permite corrigir rumos ao longo do processo
- limita os impactos negativos do projeto sobre o meio ambiente
- é desenvolvida tendo em vista seu aperfeiçoamento e avanço.

A transparência e a rastreabilidade

O SGB garante a permanência e a rastreabilidade no acompanhamento do empreendimento.

Cada etapa-chave deve apresentar produtos; trata-se de elementos formais que validam cada etapa. Os produtos considerados correspondem estritamente ao necessário.

Esta formalização é especialmente útil nas trocas entre atores múltiplos e em prazos que podem ser longos, como costuma ocorrer neste tipo de empreendimento.

O diálogo entre o empreendedor e a coletividade

“Empreendedor” e “coletividade” são aqui utilizados como termos genéricos que definem mais suas missões do que seu estatuto real; os termos encontram-se, então, ligados às funções. A definição de empreendedor deve ser entendida como se segue:

“pessoa ou organismo que conquistou legitimidade por meio de consulta ou por propriedade fundiária”.

Consequentemente:

- no caso de uma ZAC⁹ em concessão, por exemplo, a coletividade é que é o empreendedor (isto é, é ela quem responde por suas prerrogativas e atribuições), enquanto este mesmo não for designado. O SGB, tal como é construído, se adapta aos procedimentos dos processos de concorrência pública;

- quando a coletividade responde também pelo papel do empreendedor, as diferentes funções nela identificadas (políticas, técnicas e operacionais) podem ser claramente dissociadas pela representação de diferentes serviços.

A Figura 8 expõe diferentes casos ocorridos nos contextos operacionais mais frequentes, os de loteamentos e das ZACs.

Figura 8. Os atores do processo AQUA – Bairros e loteamentos nos diferentes procedimentos operacionais (Quadro não-exaustivo, pois o projeto pode ser executado em qualquer procedimento)

Procedimento operacional	Atores	Quadro jurídico	Responsabilidades	Impactos no SGB
Loteamento ou projeto urbano em parceria	Empreendedor=operador Pode ser público ou privado	Iniciativa pública ou privada	Responsabilidades compartilhadas entre o empreendedor e a coletividade na estrutura de governança	
ZAC administrada diretamente pela comunidade	Empreendedor=coletividade Na estrutura de governança, pode-se distinguir a representação ao mesmo tempo política e operacional da coletividade	Iniciativa pública	Coordenação dos trabalhos pela coletividade (política e operacional)	
ZAC em concessão	Empreendedor=concessionário Antes de sua designação: empreendedor=coletividade	Iniciativa pública Consulta obrigatória para a escolha do empreendedor	Estrutura de governança compartilhada entre o empreendedor e a coletividade	Consulta a ser feita no final da etapa 3 (carta de objetivos)

A ferramenta genérica para a execução do empreendimento: as fichas SGB

O SGB se encontra detalhado sob a forma de fichas, cada uma correspondendo a uma etapa da operação.

⁹ N. T. – ZAC: Zona de Assentamento Negociado (Zone d'Aménagement Concerté): zona na qual uma coletividade ou um órgão público decidem intervir para, através do diálogo entre empreendedores públicos e privados, criar um assentamento urbano.

1. Lançamento
2. Análise inicial
3. Negociação e escolha dos objetivos
4. Concepção do projeto e das ações
5. Realização
6. Balanço – Capitalização

Estas fichas foram concebidas de forma a que o empreendedor e a coletividade consigam identificar precisamente, em cada etapa, quais são as exigências do processo AQUA – Bairros e loteamentos.

Em qual(is) momento(s) do empreendimento ela deve ser utilizada

O que deve ser desencadeado

Pontos-chave ou elementos importantes a considerar

Lembrete da estrutura do SGB

Documentos a serem formalmente entregues para validar cada etapa

Sugestões práticas

Mecanismos de decisão

Interfaces das partes envolvidas no projeto

Ferramentas úteis para a estruturação organizacional do empreendimento

Modalidades de subsídios para a decisão e a verificação

As exigências do SGB

Etapa 1

LANÇAMENTO

Início do processo

Diálogo empreendedor-coletividade

Estabelecimento das responsabilidades políticas

Condução do projeto

Definição das orientações do projeto

Identificação das partes envolvidas

Definição das competências necessárias

Planejamento

Coordenação - Participação - Avaliação

Lançamento

Análise inicial

Negociação e escolha dos objetivos

Concepção do projeto – Escolha das ações

Realização

Balanco – Capitalização

Acompanhamento dos desempenhos

Produtos

Documentos necessários para validar cada etapa do SGB

- Justificativa do engajamento no projeto de cada uma das partes
- Cronograma do empreendimento
- Composição e funcionamento da estrutura de governança
- Caderno de encargos dos participantes: modalidades de negociação

DESENVOLVIMENTO

Engajamento conjunto no processo AQUA-Bairros e loteamentos

A adesão dos atores do campo, sobretudo dos responsáveis pela tomada de decisões, é indispensável para uma boa condução do processo.

- Iniciar o **diálogo entre o empreendedor e a coletividade** (quando a coletividade for o empreendedor, esta discussão pode envolver administradores públicos e serviços técnicos, por exemplo);
- Essa troca deve permitir que o empreendedor exprima suas aspirações e que a coletividade formule suas expectativas e motivações;
- Esse diálogo deve conduzir ao **engajamento** das partes. É recomendável formalizá-lo por meio de um acordo de princípios ou uma carta de intenções.

Definir a estrutura e a coordenação do empreendimento

- **Definir as modalidades do processo de decisão** e, portanto, do funcionamento da estrutura de governança;
- Especificar por escrito as tarefas e responsabilidades de cada um, assim como o **planejamento** com o cronograma.

Explicitar a priori os desafios, as expectativas e as **orientações do projeto** e identificar os documentos existentes, a fim de preparar a análise inicial.

Definir as necessidades de estudos e de competências

- Neste estágio, trata-se de se perguntar sobre as **competências** necessárias no âmbito do projeto para garantir um olhar econômico, social e ambiental sobre ele. Elas serão mais amplas do que as exigidas em uma operação clássica, isto é, multidisciplinares e moduláveis em função do empreendimento e de seus desafios.
- Convém igualmente definir os **estudos** necessários. Estes últimos decorrerão do contexto territorial, político e dos conhecimentos já disponíveis.

Definir, a priori, as modalidades de participação, por meio de trocas entre o empreendedor e a coletividade.

- Identificar os envolvidos;
- Analisar o papel de cada ator.

SUGESTÕES...

- Ao empreendedor

Um trabalho prévio com a coletividade é um pré-requisito à realização de um processo AQUA-Bairros e loteamentos. Um empreendimento como esse requer um trabalho de reflexão mais intenso (de maior fôlego, mais global e mais compartilhado) em suas fases iniciais, o que produz impactos no orçamento dos estudos, na organização das equipes, nos prazos, etc. É preciso levar tudo isto em conta.

- À coletividade

A coletividade deve procurar conceber o projeto em consonância com suas políticas, projetos de desenvolvimento e questões territoriais. A adesão ao processo AQUA-Bairros e loteamentos é uma garantia para a coletividade de que suas expectativas serão levadas em conta no empreendimento. Ela representa também um meio de exercer controle sobre o desenvolvimento sustentável de seu território.

COORDENAÇÃO

A estrutura de governança

A estrutura de governança tem o papel de efetuar as escolhas relativas ao empreendimento, conduzi-lo e avaliá-lo.

Podem ser identificados, nela, dois níveis de responsabilidade:

- Primeiramente, o nível das decisões e das **responsabilidades políticas**, das arbitragens sobre a orientação do projeto, da manutenção, durante o seu curso, dos objetivos de sustentabilidade perseguidos, e da avaliação. É o que chamamos de **Comitê de coordenação**.

- Depois, o nível responsável pela **condução do projeto**, que promove a sinergia entre os atores e a coordenação do SGB. Denominado **Comitê técnico**, seu papel consiste em traduzir a estratégia adotada em prescrições operacionais e em assegurar a articulação entre o nível de decisão e o nível operacional.

Não existe, contudo, resposta organizacional única: as soluções devem ser adaptadas ao contexto. Assim, em empreendimentos pequenos, os dois comitês podem se fundir. Em empreendimentos de grande envergadura, inversamente, esses comitês podem ser ampliados com a participação de outros envolvidos. O único imperativo do referencial é que o empreendedor e a coletividade tenham refletido em conjunto sobre a organização da estrutura e da coordenação do empreendimento.

A coordenação do empreendimento requer também a designação de referentes, isto é, de pessoas que deverão dispor de uma visão global do desenvolvimento do empreendimento e da organização da coordenação. Interlocutoras privilegiadas, elas serão convidadas a assistir ao conjunto das reuniões. Nessa etapa, é também aconselhável designar um coordenador do SGB e definir seu papel e sua missão.

Os locais de trocas e de decisão não consistem necessariamente em espaços *ad hoc* criados exclusivamente para o projeto. Talvez já existam estruturas que possam assumir estas funções, como, por exemplo, uma comissão de urbanismo em uma dada coletividade.

Definição de competências

Nesta etapa, trata-se de **se perguntar sobre as competências** necessárias para garantir ao empreendimento um olhar pertinente ao desenvolvimento sustentável. Elas serão mais amplas do que em um empreendimento clássico, isto é, multidisciplinares e moduláveis em função do empreendimento e de seus desafios. Convém igualmente definir o grau de especialização esperado. Estes níveis de precisão serão definidos considerando-se o contexto territorial e político.

Estas competências não serão fixas, podendo alterar-se em função das características do projeto ou das conclusões do diagnóstico.

PARTICIPAÇÃO

No lançamento do empreendimento, a prioridade é o **diálogo entre o empreendedor e a coletividade**, que deve constituir a base de uma relação privilegiada em benefício do projeto e da realização do processo. Juntos, eles têm a tarefa de definir as

modalidades de participação (o quê, quando, como) em relação aos procedimentos adotados, à prática da coletividade e às suas aspirações, mas também no que se refere às condições de aceitação ligadas ao contexto. Para uma maior formalização, é útil definir um caderno de encargos dos participantes. A participação pode, assim, se concretizar segundo diferentes níveis, que vão da informação à co-produção. Da mesma forma, o modo de comunicação pode ser adaptado a cada nível.

Numa fase inicial, a participação também pode assumir a forma de uma **informação** relativa ao processo, em vista de uma implicação futura dos envolvidos.

AVALIAÇÃO

Desde o lançamento, convém tomar consciência da necessidade de avaliação e de reflexão sobre **o que será** executado. Eventualmente, pode ser designado um referente – isto é, uma **pessoa de referência em avaliação**.

FERRAMENTAS...

- A AAU (Anexo 1)
- O folheto “Démarche HQE™ - Aménagement”, disponível para *download* no *site* da Associação HQE)
- A apresentação das competências mobilizáveis (Anexo 2)

Etapa 2

ANÁLISE INICIAL

Recrutamento dos colaboradores

Início do diagnóstico

Identificação das características específicas e dos limites e possibilidades do sítio

Articulação dos estudos

Envolvimento das partes interessadas

Questionamento sobre a pertinência do empreendimento para o desenvolvimento sustentável

Coordenação - Participação - Avaliação

Lançamento

Análise inicial

Negociação e escolha dos objetivos

Concepção do projeto – Escolha das ações

Realização

Balanco – Capitalização

Acompanhamento dos desempenhos

Produtos

Documentos necessários para validar cada etapa do SGB

- Composição da equipe multidisciplinar
- Balanço da participação prévia
- Relatório(s) da análise inicial
- Justificativa conjunta sobre a pertinência do empreendimento para o desenvolvimento sustentável

DESENVOLVIMENTO

Composição de uma equipe multidisciplinar

- Escolher as competências necessárias
- Recrutar os colaboradores com essas competências
- Celebrar ou fazer celebrar os contratos.

Realizar o diagnóstico com estudos que ultrapassam a dimensão operacional

A **reflexão** deve levar em conta os **diferentes níveis** de escalas **geográficas**.

Diferentes tipos de estudo são possíveis, em função do contexto e de suas características econômicas, ambientais, fundiárias, paisagísticas, regulamentares, sócio-antropológicas, técnicas, topográficas, urbanas, etc.

Articular e coordenar os estudos

- Assegurar **tempo para trocas** entre os membros da equipe
- Cruzar os aspectos do **diagnóstico**, para garantir uma abordagem global
- Realizar estudos complementares, se necessário

Reservar tempo para compartilhar e efetuar o balanço da análise inicial, e confrontá-la com o projeto

- Identificar as **características específicas** do empreendimento
- Verificar e assegurar a **compatibilidade do projeto com os documentos de planejamento**. O empreendedor deve alertar a coletividade, caso observe uma incompatibilidade entre os documentos urbanísticos e os desafios do desenvolvimento sustentável.

Avaliar, com base no diagnóstico, a pertinência do empreendimento para o desenvolvimento sustentável

- Justificar por escrito a **pertinência** do empreendimento, sobretudo em relação ao marco regulatório, ao contexto do sítio e de sua localização e à adesão dos atores
- Verificar a **oportunidade** do empreendimento
- Reafirmar a **possibilidade de conseguir o engajamento** dos interessados no processo e no projeto operacional

SUGESTÕES...

- Ao empreendedor

Quanto mais consistentes forem as reflexões iniciais, mais cedo os concessionários e as partes interessadas se associarão ao empreendimento, e mais curtos serão os prazos de concepção e de realização. Consequentemente, os riscos de todas as naturezas serão mais bem controlados. A importância aqui atribuída à duração dos estudos não representa, portanto, tempo perdido.

- À coletividade

O processo AQUA-Bairros e loteamentos pode ser a ocasião de questionar os documentos urbanísticos ou de planejamento e sua adequação à noção de desenvolvimento sustentável, e mesmo de modificá-los.

Se a coletividade já desenvolve políticas voluntárias em matéria de desenvolvimento sustentável, o empreendimento pode representar a ocasião de executá-las.

COORDENAÇÃO

Gestão e articulação das competências

Por ocasião da análise inicial, a **articulação das competências** é essencial para assegurar a varredura das questões sociais, econômicas e ambientais em uma abordagem global. A boa gestão das competências requer uma organização eficaz.

O momento do **recrutamento** é um tempo importante, durante o qual é necessário avaliar a capacidade dos prestadores técnicos para responder aos desafios do empreendimento (referências, motivação, etc.).

A partir da **assinatura dos contratos**, convém definir por escrito as tarefas de cada um, os detalhes das respectivas missões, expor o modo de trabalho esperado, etc. No desenrolar do projeto, novas competências poderão se tornar necessárias.

Em cada etapa, é preciso também assegurar a **adequação entre os recursos financeiros e as ambições proclamadas**, a fim de se chegar à qualidade de trabalho desejada.

O conjunto de portadores das competências necessárias se reúne em uma equipe, que deve trabalhar de forma articulada. Essa articulação nem sempre é fácil, pois os prestadores de serviço, provenientes de culturas e organizações diversas, muitas vezes não têm os mesmos hábitos de trabalho. Por isso, é necessário:

- Definir as modalidades de funcionamento da equipe e suas relações com a estrutura de governança
- Relembrar as missões de cada um (sobretudo prever mais reuniões para a participação nos comitês de acompanhamento, etc.,)
- Designar um coordenador da equipe e especificar seu papel e sua missão. A escolha de um assistente de gestão do empreendimento parece apropriada para isto, em empreendimentos de grandes dimensões
- Prever tempo para a realização de trocas, para garantir uma abordagem global (o comitê de acompanhamento técnico, por exemplo).

Análise compartilhada e decisão conjunta sobre o início do empreendimento

Essa análise deve, em seguida, ser **compartilhada, discutida**, e conduzir ao **início ou não** do processo operacional.

É imperativo que o empreendedor e a coletividade reservem tempo para compartilhá-la, e para avaliar a **pertinência do empreendimento para o desenvolvimento sustentável**, a fim de se questionar mutuamente sobre a oportunidade do projeto. Se as condições não forem favoráveis, o método preconiza o não-prosseguimento do processo em sua fase operacional.

O resultado da análise pode também levar ao prosseguimento ou ao refinamento de alguns estudos, ou a uma reorientação do projeto.

PARTICIPAÇÃO

Para um **diagnóstico completo e compartilhado**, o **balanço do acordo** prévio deve conter as expectativas e necessidades dos interessados.

As partes interessadas podem se associar de diferentes formas, de acordo com o alvo desejado:

- Os habitantes e as associações podem ser convidados a se exprimir no âmbito de exposições, reuniões públicas ou em outros espaços
- Os parceiros podem ser convidados às reuniões do comitê técnico ou a outros momentos de troca (Figura 5).

AVALIAÇÃO

Ao final desta etapa do SGB, os responsáveis pelo projeto disporão de um “estado zero” do sítio, que corresponde, de algum modo, ao estado inicial do estudo de impacto, útil para a **avaliação ambiental** a ser efetuada.

FERRAMENTAS...

- A AAU (Anexo 1)
- A nota sobre as competências mobilizáveis (Anexo 2)
- Os temas de análise (Parte 3)
- Os cadernos de encargos para traduzir as ações em prescrições (Anexo 5)

Etapa 3

DEFINIÇÃO E COMPROMETIMENTO COM OS OBJETIVOS

Definição e hierarquização dos objetivos

Primeiras orientações do processo

Programação

Estimação da viabilidade econômica

Formalização de uma carta de objetivos

Acordo entre os profissionais

Realização de consulta ao final da etapa (se couber)

Coordenação - Participação - Avaliação

Lançamento

Análise inicial

Negociação e escolha dos objetivos

Concepção do projeto – Escolha das ações

Realização

Balanco – Capitalização

Acompanhamento dos desempenhos

Produtos

Documentos necessários para validar cada etapa do SGB

- Carta de objetivos co-assinada.

DESENVOLVIMENTO

Efetuar o balanço do diagnóstico e cruzar as conclusões da análise inicial com a abordagem temática, para assegurar uma varredura exaustiva dos temas ligados ao bairro sustentável e formular objetivos em interface com vários temas.

Escolher objetivos e estabelecer níveis de exigência para um bairro sustentável

Trata-se de alimentar a reflexão sobre o empreendimento, definindo objetivos pertinentes e hierarquizados por meio de arbitragens, e de estabelecer os níveis de desempenho desejados. Realiza-se, aqui, uma hierarquização prévia, que poderá ou não ser confirmada na etapa seguinte do SGB. Para constar da carta, um objetivo deve ser justificado e avaliável de um ponto de vista quantitativo ou qualitativo. As modalidades de avaliação deverão, aliás, ser informadas.

Associar e sensibilizar os profissionais (corretores, locadores, construtores e gestores)

- Sensibilizar os operadores potenciais em relação ao processo
- Conhecer as expectativas do mercado
- Avaliar a capacidade dos profissionais locais no sentido de responder aos objetivos

Garantir a adequação dos objetivos ao projeto, assegurando, se necessário, a mudança dos regulamentos, bem como a viabilidade econômica

Formalizar a carta de objetivos, que traduz o engajamento do empreendedor e da coletividade e apresenta a justificativa dos objetivos adotados

Considerar o caráter contratual da carta de objetivos do bairro sustentável

A carta de objetivos do bairro sustentável deve alimentar o projeto e responder aos desafios identificados da melhor forma possível.

SUGESTÕES...

- Ao empreendedor

É grande a tentação de dar forma ao empreendimento através de planos e esboços. No entanto, as primeiras fases do empreendimento são essenciais para uma reflexão global. Assim, **nenhum esboço deve ser produzido nesse estágio.**

Trata-se de ter prudência na proposição de imagens de referência, porque suas repercussões na reflexão dos administradores públicos e no processo de negociação podem se revelar prejudiciais ao projeto.

- À coletividade

Esta etapa requer a atenção dos administradores públicos, já que a carta tem um alcance político. A co-assinatura da carta de objetivos do bairro sustentável é uma concretização do diálogo entre o empreendedor e a coletividade. Trata-se de um momento importante do SGB. A definição dos níveis de exigência é o papel dos administradores públicos.

Aqui se faz necessário o envolvimento de outros profissionais além do empreendedor, pois eles podem trazer um novo olhar sobre a viabilidade econômica dos projetos e estão mais próximos do cliente final.

COORDENAÇÃO

Construção de um bairro sustentável: hierarquização dos objetivos e dos níveis de exigência

A **escolha dos objetivos** de um bairro sustentável faz parte da reflexão sobre o projeto. É nesta etapa que o cursor será colocado sobre um certo **nível de exigência e de ambição**, através de objetivos avaliáveis, que deverão ser formalizados em uma carta.

A equipe de concepção deve ser criativa na definição de objetivos pertinentes. Os administradores públicos, junto com os responsáveis pela estrutura de governança, terão como tarefa conduzir as arbitragens necessárias. A escolha dos objetivos é um **momento politicamente importante**, já que vai determinar o escopo do

empreendimento. Também é indispensável definir os níveis de desempenho desejados para cada um dos objetivos. Esses níveis de exigência resultam dos desafios que se colocam, e precisam ser definidos no âmbito de cada projeto.

A hierarquização dos objetivos deve levar em conta diferentes aspectos para chegar à definição de um bairro sustentável, assegurando, principalmente, sua **viabilidade econômica**, como mostra a Figura 9.

Figura 9. Hierarquização dos objetivos do bairro sustentável

Objetivos funcionais – Objetivos do bairro sustentável – Análise econômica

Expectativas das partes interessadas

Expectativas da estrutura de governança

Desafios gerais do desenvolvimento sustentável

Exigências legais e regulamentares

Elaboração da carta de objetivos

Após a escolha e a hierarquização dos objetivos, a redação da carta de objetivos é um momento importante; ela constitui um **elemento de rastreabilidade e transparência**. Ela deve retomar e expor as escolhas feitas, assim como suas justificativas. Para sublinhar seu caráter de compromisso, a carta precisa ser assinada pelo empreendedor e pela coletividade, convidada a deliberar sobre ela.

PARTICIPAÇÃO

Cabe aos responsáveis pela estrutura de governança organizar o debate segundo as especificações definidas.

Este momento é propício para o início das **reuniões entre os profissionais que atuarão no empreendimento**, nas quais serão discutidos os níveis de exigência e a viabilidade econômica, bem como se verificará a compatibilidade do empreendimento com o mercado. Com o engajamento o mais breve possível dos envolvidos, os imperativos do mercado podem ser mais bem estimados, e melhor asseguradas as previsões de equilíbrio financeiro global.

AValiação

Definir as modalidades de avaliação dos objetivos (o quê, quando, como), as quais podem constar da carta de objetivos.

Realizar um **processo de avaliação ambiental** contínuo, desde as fases de concepção e realização, para limitar os impactos do projeto no meio ambiente e aumentar a sua contribuição à política de desenvolvimento sustentável adotada no território. Este é o referencial da avaliação a ser realizada.

FERRAMENTAS...

- A AAU (Anexo 1)
- Os 17 temas ligados ao bairro sustentável
- A nota de apresentação da carta de objetivos (Anexo 3)
- Os indicadores (Parte 4)

Etapa 4

CONCEPÇÃO DO PROJETO E DAS AÇÕES

Decisão de criar o bairro sustentável

Definição das ações de sustentabilidade no bairro

Programação - Concepção

Avaliação dos impactos ambientais, econômicos e sociais

Reflexão sobre a operação (uso) e acompanhamento dos desempenhos

Coordenação - Participação - Avaliação

Lançamento

Análise inicial

Negociação e escolha dos objetivos

Concepção do projeto – Escolha das ações

Realização

Balanco – Capitalização

Acompanhamento dos desempenhos

Produtos

Documentos necessários para validar cada etapa do SGB

- Programa de ações
- Fichas de ação ou diário de bordo
- Resumo da avaliação dos impactos ambientais, econômicos e sociais e justificativa das escolhas.

DESENVOLVIMENTO

Definir as ações para atingir os objetivos da carta

A reflexão deve ser feita segundo uma **abordagem global e sistêmica**. Com efeito, uma ação pode visar a muitos objetivos, e pode mesmo ter um impacto negativo em relação à consecução de outros objetivos. Uma abordagem sistêmica permite levar em consideração as interações ou retroações em jogo.

Avaliar paralelamente os impactos do empreendimento sobre o meio ambiente

Uma rigorosa avaliação dos impactos ambientais no **processo de estudo de impactos** é fortemente recomendada e deve ajudar na escolha de variantes. As incidências do projeto nas diferentes escalas envolvidas deverão ser igualmente analisadas.

Avaliar também os impactos sociais e econômicos do projeto.

Prever um tempo para ratificar ou alterar a carta de objetivos, para assegurar a coerência e a eficácia das ações a ela associadas.

Promover uma ampla participação dos profissionais envolvidos, o que permite refletir sobre as soluções técnicas, reduzir os custos, etc.

Antecipar os usos para fazer as boas escolhas e iniciar as reflexões sobre o acompanhamento e suas modalidades

- Definir os parâmetros da manutenção, associando a ela os serviços da coletividade
- Levar em conta a noção de custo global para a escolha de procedimentos e técnicas
- Envolver os futuros gestores dos equipamentos urbanos e das redes

- Promover estudos técnicos: além dos estudos clássicos (saneamento, etc.), outros estudos específicos podem se tornar necessários (rede de aquecimento, etc.)

Utilizar uma ferramenta de rastreabilidade, para assegurar a coerência e a eficácia das ações.

SUGESTÕES...

- Ao empreendedor

Embora o estudo de impacto sobre o meio ambiente não constitua sempre uma obrigação regulamentar, a metodologia insiste na necessidade de se realizar um processo de avaliação ambiental contínuo durante a concepção e a execução do projeto. Esta exigência deve levar às boas escolhas na construção do bairro, na perspectiva de limitar os impactos negativos do empreendimento sobre o meio ambiente.

- À coletividade

Os empreendedores podem associar-se por um prazo longo, até a execução das construções, e mesmo na sua gestão após o acabamento. Nesta última etapa, é necessário, também, estabelecer parcerias com os serviços da coletividade que serão afetados pelo empreendimento.

Ao final desta etapa, a concepção do projeto se conclui e o empreendimento vai iniciar sua etapa de realização.

COORDENAÇÃO

Projeto de bairro sustentável e escolha das ações

A **escolha das ações** é realizada considerando-se tanto a **definição do projeto do bairro sustentável** como a avaliação ambiental, de modo a assegurar a coerência global do projeto. A fim de levar em conta o jogo das retroações e interações, faz-se indispensável a adoção de uma abordagem global e sistêmica. Em termos de organização, é a equipe que concebe o projeto do bairro e propõe ações sustentabilidade para ele, e é a estrutura de governança que valida o projeto e as ações.

Avaliação ambiental

A equipe de concepção realiza um processo de **avaliação ambiental**, na medida em que o projeto avança, para estimar os impactos das escolhas realizadas. Ela reporta esses impactos à estrutura de governança, para quem a avaliação ambiental constitui um **instrumento de subsídio à tomada de decisões**. A equipe de concepção elabora,

ainda, um relatório sobre o impacto das escolhas que não puderam ser concretizadas e recomenda ações corretivas ou compensatórias. Faz-se necessário, enfim, um resumo não-técnico do relatório, a ser divulgado para o conjunto das partes interessadas.

Figura 10. Concepção, escolha das ações e avaliação: um processo iterativo

Carta de objetivos de um bairro sustentável



Etapa 3

Concepção do projeto do bairro sustentável

Processo iterativo

Avaliação dos impactos sobre o meio ambiente e dos impactos econômicos e sociais

Escolha das ações relativas ao bairro sustentável

Aspecto considerado do bairro sustentável

Programa de ações do bairro sustentável

Etapa 4

PARTICIPAÇÃO

Para realizar a escolha das ações, a estrutura encarregada se apoia na **participação dos usuários**, no grau que for considerado necessário. Esse envolvimento dos usuários, ao longo de todo o projeto, é a garantia de sua boa aceitação.

A ampla **participação dos profissionais envolvidos**, por sua vez, permite refletir sobre as soluções técnicas, reduzir custos, e também detalhar as prescrições que, em seguida, serão explicitadas nas concorrências e licitações ou nos cadernos de encargos.

Esta etapa é propícia para **engajar no projeto os futuros gestores** dos equipamentos urbanos, das redes e dos espaços públicos (coletividades, concessionários, etc.), para uma gestão ótima que se estenda além da fase operacional.

AVALIAÇÃO

O processo de avaliação ambiental deve abranger a **avaliação dos impactos** das escolhas do projeto, na medida em que ele avança. As escolhas, evidentemente, devem estar explicitadas.

A realização e a divulgação de um **relatório de avaliação dos impactos ambientais** são igualmente recomendadas. A avaliação deve focar igualmente as áreas econômica e social, para responder a todos os desafios do desenvolvimento sustentável.

Esta etapa é particularmente importante em termos de avaliação, porque é neste momento que os erros podem ser evitados. As modalidades de medida e de avaliação devem ser especificadas no momento da redação do programa de ações.

FERRAMENTAS...

- Matriz de ficha de ação ou diário de bordo (Anexo 4)
- Os indicadores (Parte 4)

Etapa 5

REALIZAÇÃO

Transcrição das ações em prescrições

Seleção das empresas

Gestão do canteiro

Comercialização

Entrega – Retrocessão

Operação (uso)

Rastreabilidade

Coordenação - Participação - Avaliação

Lançamento

Análise inicial

Negociação e escolha dos objetivos

Concepção do projeto – Escolha das ações

Realização

Balanço – Capitalização

Acompanhamento dos desempenhos

Produtos

Documentos necessários para validar cada etapa do SGB

- Contrato, cadernos de encargos
 - Dossiê administrativo
 - Orientações para uso dos equipamentos
 - Manual do usuário
 - Manual de manutenção e conservação e identificação dos gestores dos espaços comuns
 - Contrato de arquiteto para o acompanhamento das licenças de construção
 - Plano de gestão do canteiro.
-

DESENVOLVIMENTO

Transcrever as ações em prescrições em diferentes níveis: espaços públicos, espaços privativos e edifícios

A tradução das prescrições em **documentos de valor regulatório ou contratual** é essencial, já que garante os meios necessários à condução das ações e, conseqüentemente, à consecução dos objetivos.

Os edifícios são construídos respeitando-se as normas de Qualidade Ambiental dos Edifícios, próprias a satisfazer as exigências ligadas ao controle dos impactos sobre o ambiente exterior e à criação de um ambiente interior confortável e saudável (Norma NF P01-020-1¹⁰)

A certificação do Processo AQUA pode ser exigida.

Efetuar o depósito administrativo da demanda

Adotar um plano de gestão de “canteiro verde”

A fim de **limitar os impactos ambientais** do canteiro (danos, riscos, resíduos etc.) no momento da realização do projeto, as empresas deverão respeitar esse plano de gestão (inscrito nos cadernos de encargos relativos às condições de realização). O

¹⁰ N.T. – Norma francesa para a descrição e a caracterização dos desempenhos ambientais e sanitários dos edifícios.

balanço da gestão do canteiro é realizado sob uma ótica de melhoria contínua e de transparência.

Uma atenção particular será dada à gestão do canteiro em um sítio ocupado ou em operações de reabilitação ou de renovação.

Prever cláusulas que favoreçam a dinâmica social e o desenvolvimento econômico local

Prescrever, por exemplo, nos cadernos de encargos dos mercados, a inserção e a aprendizagem ou o recurso a estruturas de formação locais.

Sensibilizar os compradores no momento da comercialização, incitando-os a uma utilização ótima dos equipamentos e a uma melhor compreensão das escolhas efetuadas. Essas explicações devem ser retomadas nos **manuals dos usuários**.

Preparar a fase de uso e transmitir as instruções de manutenção, por ocasião da entrega, a fim de assegurar a perenidade dos desempenhos no tempo, bem como seu acompanhamento. De fato, a criação do bairro sustentável pode comportar equipamentos cujo funcionamento ou gestão exijam meios ou habilidades específicas. No momento da entrega, os responsáveis por sua concepção e os empreendedores deverão entregar os manuais de gestão e de manutenção adaptados.

SUGESTÕES...

- Ao empreendedor

Forme seus vendedores no processo AQUA-Bairros e loteamentos, afim de que dominem os desafios do processo. Eles ficarão, assim, mais aptos a explicitar para os compradores as escolhas da concepção ou da realização e os benefícios que poderão tirar delas.

- À coletividade

As prescrições ambientais ou sociais são impostas aos construtores, por meio dos cadernos de encargos, que podem ser aprovados por deliberação da coletividade. Isto lhes dará, além do seu valor contratual, um valor administrativo (porque adotados por uma entidade pública).

De forma mais geral, a coletividade deveria impor um certo número de prescrições aos empreendimentos que se desenvolvem em seu território (Caderno de Prescrições Arquiteturais, Paisagísticas e Ambientais, etc.).

COORDENAÇÃO

Tradução das prescrições ambientais

Terminada a concepção, o empreendedor chama ao processo os prestadores de serviços e os operadores. Para assegurar o **respeito às expectativas** da estrutura de governança por ocasião da realização, as instruções devem ser formuladas e explicitadas de acordo com os diferentes níveis de prescrição: da obrigação, passando pela incitação, até a recomendação. Estas prescrições serão inseridas :

- nos **documentos regulatórios** (licenças de construção, regulamento do loteamento, etc.)

A metodologia prevê, aliás, uma sistemática de acompanhamento dos projetos de construção antes da entrega da licença de construção. Essa sistemática deve garantir o respeito às prescrições e a transmissão às empresas das recomendações para o acompanhamento do canteiro.

- nos **documentos contratuais** (promessas de venda, caderno de encargos na cessão de terreno - CCCT, cadernos de cláusulas técnicas particulares - CCTP, etc.)

As prescrições, por exemplo, podem ser formuladas no CCCT, que, contrariamente ao PLU, pode conter uma grande diversidade de exigências ambientais. É aconselhável, também, introduzir elementos de rastreabilidade nas promessas de venda (por exemplo, as restrições, a poluição dos solos, etc.)

- nos **documentos de consulta** destinados às empresas (DCE, concorrências e licitações, etc.).

Gestão e acompanhamento do canteiro

A execução de um **Plano de gestão do canteiro** passa por uma **organização** eficaz e pela **sensibilização das empresas**. Pode ser necessária uma reunião de preparação, sobretudo se a gestão ambiental dos canteiros não for uma prática comum nas empresas envolvidas. Essa ação implica em:

- Definir as modalidades de controle e supervisão
- Assegurar o engajamento das empresas e identificar em cada uma um interlocutor “ambiental”
- Planejar o canteiro e implantar uma organização geral para coordenar os trabalhos e limitar os danos e os riscos de poluição, bem como para administrar a gestão dos resíduos
- Informar os moradores do entorno e eventualmente designar um interlocutor “entorno”
- Implantar ações corretivas ou medidas compensatórias
- Realizar um balanço de cada canteiro (medidas tomadas para limitar o impacto sobre o ambiente, reclamações e providências, incidentes ocorridos, etc.).

PARTICIPAÇÃO

A metodologia demanda a **sensibilização dos compradores**, para assegurar uma continuidade nos esforços de construção do bairro sustentável. Para isto, a estrutura de governança deve definir as modalidades desta sensibilização (quem, quando, como). A mobilização no momento de sensibilização pode ser assegurada pelo empreendedor ou pela coletividade, e pode também ser delegada a um dos prestadores de serviços.

É necessário, no mínimo, redigir um **manual de sensibilização** dos usuários, que atraia sua atenção para instruções de uso que garantam os desempenhos ótimos, numa lógica pedagógica. Eventualmente, podem ser realizadas reuniões. Mais amplamente, esta sensibilização pode encorajar processos individuais e coletivos em prol do desenvolvimento sustentável (contato com associações, órgãos financiadores, etc.).

AVALIAÇÃO

Para controlar o respeito às prescrições nas construções, uma **tarefa obrigatória é realizar o acompanhamento dos projetos de construção** antes da obtenção da licença de construção.

No acompanhamento do canteiro, é preciso definir as modalidades de controle e, se necessário, de supervisão (atribuição acrescentada às do responsável técnico ou atribuição específica).

FERRAMENTAS...

- Os cadernos de encargos para traduzir as ações em prescrições (Anexo 5)

Etapa 6

BALANÇO – CAPITALIZAÇÃO

Balanço

Capitalização

Retorno da experiência

Processos de melhoria contínua

Rastreabilidade

Acompanhamento dos desempenhos

Coordenação - Participação - Avaliação

Lançamento

Análise inicial

Negociação e escolha dos objetivos

Concepção do projeto – Escolha das ações

Realização

Balanco – Capitalização

Acompanhamento dos desempenhos

Produtos

Documentos necessários para validar cada etapa do SGB

- Ficha do empreendimento
- Balanço do empreendimento e do processo
- Medida dos desempenhos atingidos

DESENVOLVIMENTO

Realizar o balanço do processo AQUA-Bairros e loteamentos sob uma perspectiva de melhoria contínua

Trata-se, ao final do empreendimento, de reservar tempo para uma análise crítica. Esse **balanço** incide sobre o desenvolvimento do SGB, questionando os aspectos organizacionais e, sobretudo:

- A condução do projeto e a organização dos atores
- As contribuições dos participantes
- As contribuições da avaliação contínua
- A gestão do tempo
- Os pontos de sucesso
- Os pontos que necessitam de atenção

Fazer o balanço da operação, considerando suas características próprias

No mesmo espírito, trata-se de:

- **Medir os desempenhos atingidos**, as ações e objetivos interrompidos no processo, bem como realizar o balanço em relação aos objetivos visados
- Efetuar o balanço financeiro e uma avaliação do custo global
- Medir o nível de aceitação e de apropriação pelos habitantes e pelos usuários do empreendimento.

Capitalizar os retornos das experiências e os conhecimentos adquiridos para difundir-los

- Elaborar uma ficha do empreendimento
- Contribuir para a difusão das boas práticas (internamente e num contexto mais amplo)
- Criar uma base de operações para a prospecção de novos mercados.

SUGESTÕES...

- Ao empreendedor

Ao fim do processo operacional, o empreendedor vai efetuar o balanço da realização do processo AQUA-Bairros e loteamentos e de sua operacionalização. Coloca-se, aqui, a questão das lições a tirar desta experiência, numa perspectiva de aperfeiçoamento contínuo.

Em função das conclusões, o empreendedor pode ser levado a refletir sobre a internalização das novas competências e sobre a possibilidade de generalização do processo no conjunto de seus empreendimentos.

- À coletividade

A coletividade efetua, igualmente, o balanço de seu envolvimento no processo e na operação do empreendimento. Em uma lógica de melhoria contínua, ela pode ser levada a refletir sobre uma reestruturação de seus serviços ou sobre uma aplicação mais geral de certos aspectos da metodologia (CCCT, diálogo com os empreendedores, etc.). A operação pode também representar o pretexto para ações pedagógicas relativas ao desenvolvimento sustentável dirigidas a diferentes públicos).

COORDENAÇÃO

Balanço da realização do processo AQUA-Bairros e loteamentos e do empreendimento

A etapa de balanço, que tem lugar após a retrocessão e o final do processo operacional, é uma etapa fundamental na metodologia. Trata-se de reservar tempo para um **balanço** compartilhado, para dele tirar lições e **capitalizar experiências**. Este

balanço compartilhado poderá ser devolvido aos administradores públicos, o que pode ocorrer através da organização de uma reunião final entre o comitê de coordenação e o comitê técnico.

A título de sugestão:

- Balanço do processo: pelo coordenador do SGB
- Balanço da operação: pelo coordenador da equipe e/ou pelo empreendedor.

Capitalização e difusão

Deve ser prevista a elaboração de uma ficha do empreendimento. Essas fichas podem ser inseridas em bases de dados de empreendimentos já existentes (por exemplo: www.reseaubEEP.fr) ou contribuir para a **disseminação, no âmbito interno, de boas práticas para os empreendedores**. Elas constituem, igualmente, um trunfo na prospecção de novos mercados.

Conteúdo indicativo das fichas do empreendimento

Nome do empreendimento – Proprietário – Equipe – Tipo de empreendimento – Procedimentos – Data de lançamento – Data de retrocessão – Localização da operação – Desafios do sítio – Desafios da operação – Plano pormenorizado – Desempenhos do empreendimento – Números-chave (superfície da zona, número de edifícios, SHON, superfícies habitáveis, superfícies dedicadas a atividades) – Custo da operação (fundiário, de estudos, de obras viárias, de redes, de construção de edifícios).

PARTICIPAÇÃO

Dentro de uma lógica e de uma vontade pedagógica e de transparência, o conjunto das partes interessadas deverá refletir sobre seu envolvimento no processo e será convidado a **compartilhar o balanço**.

Para fazer avançar os conhecimentos e as boas práticas de todos os atores do processo, é fundamental prever a difusão dos **retornos da experiência** e dos conhecimentos adquiridos.

AVALIAÇÃO

A título indicativo, sugere-se a realização de uma **pesquisa de satisfação** junto aos compradores, aos novos habitantes e aos usuários do bairro, para medir os graus de aceitação e de apropriação dos equipamentos urbanos e das construções. Ela permitirá, igualmente, verificar se as mensagens pedagógicas foram passadas e identificar em que o projeto conseguiu influir nos comportamentos.

A **medida dos desempenhos** e seu acompanhamento podem ser realizados em um tempo mais ou menos longo após a entrega das obras no bairro.

FERRAMENTAS...

- A base de dados do empreendimento (www.reseabeep.fr)
- Os indicadores (Parte 4)

3

A Abordagem Temática

Objetivos da abordagem temática

O desafio aqui é conseguir conciliar os imperativos do desenvolvimento sustentável e a construção de um bairro sustentável, levando em consideração todas as interações entre essas duas dimensões, para desenhar um projeto coerente em sua globalidade.

A abordagem temática deve subsidiar a estrutura de governança na elaboração do projeto em um processo multicritério e global, da análise inicial até a definição do programa de ações do bairro sustentável.

Estruturação dos temas

A grade dos 17 temas relativos ao bairro sustentável é uma ferramenta de reflexão. Para cada tema, levar-se-á em conta a relação do sítio com o resto do território, bem como as características intrínsecas do empreendimento.

Assegurar a **integração e a coerência do bairro** com o tecido urbano e as outras escalas do território.

1. Território e contexto local
2. Densidade
3. Mobilidade e acessibilidade
4. Patrimônio, paisagem e identidade
5. Adaptabilidade e potencial evolutivo

Preservar **os recursos naturais** e promover a qualidade ambiental e sanitária do bairro.

6. Água
7. Energia e clima
8. Materiais e equipamentos urbanos
9. Resíduos
10. Ecossistemas e biodiversidade
11. Riscos naturais e tecnológicos
12. Saúde

Estimular a integração na **vida social** e fortalecer as **dinâmicas econômicas**.

13. Economia do projeto
14. Funções e pluralidade
15. Ambientes e espaços públicos
16. Inserção e formação
17. Atratividade, dinâmicas econômicas e estruturas de formação locais

A apropriação dos temas

Os 17 temas ligados ao bairro sustentável foram escolhidos porque são apropriados à realização de assentamentos urbanos, e também porque são compatíveis com processos similares em curso em nível europeu ou francês.¹¹ No entanto, a grade temática aqui proposta não constitui de forma alguma um quadro rígido. Ela pode, sem nenhum problema, ser objeto de remanejamentos, para se adaptar melhor ao vocabulário usual do empreendedor ou da coletividade.

Propor uma abordagem global, da análise inicial à definição das ações

No desenvolvimento do SGB, a abordagem temática será utilizada desde a análise inicial, com a realização de estudos diagnósticos os mais completos possíveis.

A etapa de negociação e escolha dos objetivos do bairro sustentável, que resultará na elaboração de sua carta de objetivos, necessita conjugar os desafios específicos identificados no diagnóstico com os aspectos a serem considerados.

Uma análise temática para um diagnóstico exaustivo do sítio

A análise temática, juntamente com os pontos diagnosticados, vai levar à formulação de objetivos que estarão em interface com vários temas. A análise temática e global abre, definitivamente, um campo de estudo mais amplo do que o vislumbrado inicialmente por um estudo de impacto. Ela vai alimentar o projeto e os debates entre as diferentes partes interessadas. Deve levar, ainda, à identificação das características específicas do sítio, das quais decorrerão os objetivos do bairro sustentável.

A análise constitui uma etapa essencial do processo de concepção do projeto. Mais do que uma simples leitura do sítio, a análise é também uma ferramenta de negociação entre os diferentes atores.

A grade proposta permite assegurar a varredura do conjunto de pontos de análise da situação existente e de suas potencialidades, de acordo com três entradas: territorial, ambiental e técnica, e socioeconômica.

As necessidades específicas do diagnóstico, evidentemente, devem ser identificadas no âmbito de cada empreendimento.

Figura 11. Tipos de análise a realizar

¹¹ Cf. Quadro de Referência da União Européia e primeira versão, de 2009, do referencial para os eco-bairros do Ministério da Ecologia, Energia, do Desenvolvimento Sustentável e do Mar.

Análise territorial	Análise ambiental e técnica	Análise socioeconômica
Dimensão urbana Dimensões histórica e geográfica Dimensão paisagística Dimensão morfológica Dimensão patrimonial Política fundiária Estudos de acessibilidade e de deslocamentos	Água Energia: disponibilidades locais Climatologia Topografia Solos e subsolos Biodiversidade Resíduos Recursos locais Sistema viário e redes diversas Estudos de riscos naturais, tecnológicos e sanitários	Dimensão sociológica Dimensão social Usos e expectativas Dimensões culturais Dinâmicas econômicas Demografia Estruturas de formação locais e saber-fazer disponível Estudo do mercado Economia do projeto

Buscando a coerência e a qualidade global do projeto

Embora a análise inicial deva ser exaustiva, o processo AQUA-Bairros e loteamentos não hierarquiza os temas relativos ao bairro sustentável. Assim, parece pertinente tratar prioritariamente e com maior ênfase os temas identificados pelo diagnóstico como os mais desafiadores. Isto implica em definir níveis de desempenho ambiciosos nos temas prioritários em cada contexto, ou considerados como tais pelo empreendedor.

Cabe sublinhar, enfim, a importância das interações entre os temas ligados ao bairro sustentável e as arbitragens que deles decorrem. A análise dessas interações é possível através de um processo integrado. Neste sentido, a melhoria do desempenho de um objetivo ou de uma ação pode modificar os desempenhos dos outros objetivos. Isto será levado em conta no decorrer da avaliação.

As fichas temáticas do bairro sustentável

As fichas temáticas permitem uma leitura dos desafios identificados no sítio sob a ótica do desenvolvimento sustentável. Trata-se de uma **ferramenta não-exaustiva de questionamento**, não chegando a definir o projeto.

O cruzamento das características específicas do sítio com as orientações do assentamento, tendo em vista o desenvolvimento sustentável, permite definir objetivos pertinentes, que serão retomados na carta de objetivos do bairro sustentável.

Neste sentido, cabe a cada um, no âmbito de seu projeto, a responsabilidade de definir objetivos pertinentes para o bairro sustentável. As fichas apresentam exemplos de objetivos de um bairro sustentável, os quais devem ser especificados no âmbito de cada projeto em função do contexto, das características e potencialidades do sítio e também das expectativas das partes interessadas.

Grupo temático (3 no total)

Desafios gerais ligados ao tema abordado

Exemplos de objetivos a serem perseguidos

Nome e número do tema

Palavras-chave

Desafios específicos

Certos temas encontram-se desenvolvidos nas publicações da AAU. Este quadro remete à AAU para maiores informações. Cf. AAU.

AS FICHAS TEMÁTICAS

Assegurar a **integração e a coerência** do bairro com o tecido urbano e as outras escalas do território

Tema 1. Território e contexto local

Tema 2. Densidade

Tema 3. Mobilidade e acessibilidade

Tema 4. Patrimônio, paisagem e identidade

Tema 5. Adaptabilidade e potencial evolutivo

Integração territorial

Vida social e econômica

Qualidade ambiental e sanitária

Tema 1

Território e contexto local

- Coerência com a aglomeração e o território
- Integração urbana e interfaces com o tecido existente
- Interações e complementaridades

A integração de considerações funcionais, ambientais e qualitativas é um desafio específico das operações de assentamento, para que se possa conceber e planejar um ambiente construído que leve em consideração os usos e costumes locais, a relação entre o perímetro da operação e os bairros vizinhos, a cidade, a aglomeração da qual ela faz parte e a região em que se insere.

Desafios gerais para um desenvolvimento sustentável

Todo a operação visando a um assentamento intervém em um contexto pré-existente, no qual deverá se inscrever com coerência para participar do desenvolvimento do território.

- Apreender o perímetro da operação como um elemento de um bairro ou de uma cidade, e assegurar sua integração em relação a escalas mais amplas
- Inscrever o projeto nas políticas globais e nas estratégias de planejamento
- Facilitar as ligações e os deslocamentos interbairros
- Controlar os impactos do projeto de desenvolvimento sobre o tecido vizinho
- Fortalecer os laços sociais e culturais entre os habitantes do bairro e o resto da cidade

Exemplos de objetivos possíveis para o bairro

- Inscrever o projeto nas estratégias e orientações de território (Agenda 21, Plano Climático, SCOT, PLU, PADD, PLH, PDU¹², etc.)
- Criar uma legibilidade das conexões com o já existente e assegurar a permeabilidade com o resto do território (equipamentos em comum com os bairros vizinhos, etc.)
- Levantar em conta as especificidades do contexto na composição urbana
- Conservar, atribuir valor, e mesmo ampliar os elementos valorizadores que conferem ao lugar sua especificidade
- Velar sobre os espaços de transição entre o bairro e seu ambiente.

¹² N.T.- Cf. Glossário.

Tema 2

Densidade

- Escolha do sítio
- Tipologia das formas urbanas
- Renovação urbana
- Compactação e densidade para uma utilização econômica do espaço
- Equilíbrio entre os espaços construídos e os espaços livres
- Aceitação social da densidade
- Gestão do aproveitamento do espaço

Conceber um ambiente construído que

- utilize o espaço de forma racional
- apresente densidade e intensidade de atividade suficientes em relação ao contexto, respeitando um estilo de vida de qualidade.

Desafios gerais para um desenvolvimento sustentável

Otimizar a utilização do espaço significa consumir o menos possível de solo para construir edifícios ou equipamentos urbanos. É preciso dar atenção, no entanto, e considerar com cuidado, os efeitos negativos de uma compactação excessiva, a qual poderia trazer prejuízos sobretudo à qualidade dos ambientes, ao contribuir para um aumento do consumo energético, reduzindo o aproveitamento da energia solar e interferindo na vida social do bairro.

- Favorecer uma implantação densa com funções múltiplas
- Promover a valorização dos terrenos industriais e dos sítios sub-ocupados, mas também das extensões planejadas das zonas urbanas, em vez de considerar os terrenos isoladamente

Exemplos de objetivos possíveis para o bairro

- Desenvolver uma densidade própria para o sítio
- Diversificar as formas e tipologias das construções
- Privilegiar a compactação dos edifícios

Tema 3

Mobilidade e acessibilidade

- Garantia de acessibilidade ao sítio, aos edifícios e aos espaços públicos
- Gestão dos deslocamentos e dos locais de estacionamento e de carga e descarga
- Desenvolvimento de meios de transporte com impacto ambiental reduzido
- Controle da poluição
- Transporte de mercadorias

Conceber um ambiente construído que

- garanta a implantação estratégica do novo bairro e sua acessibilidade a todos
- comporte infraestrutura de qualidade, sobretudo no que diz respeito aos serviços de transporte público, às ruas, às vias de pedestres e às ciclovias, promovendo a acessibilidade e estimulando o uso de alternativas ao carro.

Cf. AAU.

Desafios gerais para um desenvolvimento sustentável

É necessário pensar um processo global de gestão dos deslocamentos com coerência ambiental e urbanística. Uma das dificuldades principais para isto reside na heterogeneidade do território: ao não levar em conta a organização dos deslocamentos, arriscamo-nos a comprometer os equilíbrios existentes ou a transferir o problema. A outra dificuldade é a de integrar mudanças ocorridas nos projetos do sistema viário e nos transportes coletivos com outras mudanças urbanas.

- Reduzir os impactos sobre o ambiente decorrentes dos deslocamentos e do transporte de mercadorias: limitar as emissões de gás de efeito estufa e as emissões de poluentes atmosféricos
- Reduzir fatores com impacto negativo na saúde (poluição atmosférica e ruído), e melhorar a qualidade de vida
- Melhorar a segurança e reduzir os riscos ligados aos transportes
- Garantir a acessibilidade de todos os usuários aos edifícios e espaços externos
- Assegurar que o sítio seja servido por meios de transporte coletivos de baixo impacto ambiental.

Exemplos de objetivos possíveis para o bairro

- Propor uma composição urbana que reduza as necessidades de deslocamento
- Hierarquizar e dimensionar as vias em função dos usos e velocidades
- Contribuir para o desafogo do trânsito por meio do transporte coletivo

- Implantar uma gestão dos locais de estacionamento que encoraje o uso dos transportes coletivos e dos demais meios de transporte com impactos ambientais reduzidos
- Assegurar a acessibilidade para as pessoas de mobilidade reduzida
- Favorecer a prática de uma mobilidade de impacto ambiental reduzido, e garantir as condições para ela
- Promover o compartilhamento dos veículos
- Organizar o transporte de mercadorias (por via férrea ou fluvial)
- Privilegiar as ligações curtas.

Tema 4

Patrimônio, paisagem e identidade

- Valorização do patrimônio urbano, arquitetônico, natural e cultural
- Valorização da paisagem geral
- Estilo de vida
- Identidade e apropriação
- Arquitetura adaptada e luta contra a padronização

Conceber um ambiente construído que

- assegure à população espaços de vida próprios para suscitar um forte sentimento de pertencimento, integração e identidade
- respeite e valorize o patrimônio urbanístico, arquitetônico, natural e cultural.

Cf. AAU.

Desafios gerais para um desenvolvimento sustentável

A paisagem é um elemento importante da qualidade de vida, e constitui um elemento essencial para o bem-estar individual e social.

- Preservar a diversidade das paisagens de modo sustentável
- Evitar a padronização das cidades e a banalização da arquitetura
- Apoiar-se na singularidade da geografia, da história, do clima e da cultura dos espaços selecionados para a construção do bairro
- Proteger e valorizar os elementos do patrimônio.

Exemplos de objetivos possíveis para o bairro

- Integrar o projeto na paisagem geral
- Explorar vegetais e água como elementos paisagísticos

- Preservar os elementos paisagísticos, assegurando a continuidade entre eles
- Considerar as interfaces e os espaços intermediários
- Tratar com o mesmo cuidado a concepção dos espaços vazios e cheios, dos espaços comuns e daqueles privativos
- Otimizar a qualidades das vistas
- Valorizar o patrimônio arquitetônico existente
- Levar em conta o patrimônio urbano
- Fazer os moradores e usuários participarem da construção da imagem do lugar.

Tema 5

Adaptabilidade e potencial evolutivo

- Adaptação às mudanças climáticas
- Abordagem prospectiva para antecipar as necessidades futuras
- Modularidade dos espaços
- Potencial evolutivo dos tecidos e das formas.

Conceber um ambiente construído que

- privilegie a flexibilidade dos espaços e dos edifícios, de modo a permitir sua transformação e a atribuí-lhe um novo uso em função de novas necessidades, e assim aumentar sua durabilidade.

Cf. AAU.

Desafios gerais para um desenvolvimento sustentável

O século XXI viverá uma série de mudanças, algumas das quais já são visíveis: transição tecnológica, transição ecológica, envelhecimento da população, multiplicação das comunicações em rede, etc. O bairro sustentável deverá se adaptar a elas.

- Antecipar as necessidades ligadas às mudanças demográficas
- Prever e limitar as consequências das mudanças climáticas
- Pensar a modularidade dos espaços e o potencial evolutivo dos tecidos e das formas
- Privilegiar assentamentos que permitam diferentes usos no tempo.

Exemplos de objetivos possíveis para o bairro

- Prever a reversibilidade dos assentamentos
- Pensar na flexibilidade dos espaços e dos edifícios e de sua utilização

- Propor soluções flexíveis de moradia
- Permitir que os espaços públicos sejam suporte de usos múltiplos, por meio de espaços que apresentem modularidade
- Conceber a construção de modo a permitir uma multiplicidade de usos
- Facilitar as mudanças (adensamento, reconversão, mudança de destinação) das construções, dos tecidos e dos espaços públicos
- Facilitar a flexibilidade dos edifícios e dos espaços privados
- Evitar encravamentos no projeto que dificultem sua eventual alteração
- Reforçar a adaptação das moradias para o enfrentamento dos riscos climáticos
- Assegurar a adaptação das moradias aos diferentes estilos da vida.

AS FICHAS TEMÁTICAS

Preservar os **recursos naturais** e promover a qualidade ambiental e sanitária do bairro.

6. Água

7. Energia e clima

8. Materiais e equipamentos urbanos

9. Resíduos

10. Ecossistemas e biodiversidade

11. Riscos naturais e tecnológicos

12. Saúde

Integração territorial

Vida social e econômica

Qualidade ambiental e sanitária

Tema 6

Água

- Águas pluviais
- Solos e subsolos
- Águas servidas e saneamento

- Topografia
- Águas subterrâneas
- Ciclo da água
- Águas de superfície
- Prevenção ao risco de inundação
- Água potável

Conceber um ambiente construído que:

. permita uma gestão parcimoniosa e responsável da água.

Cf. AAU.

Desafios gerais para um desenvolvimento sustentável

Estima-se que, no curso das duas próximas décadas, o consumo de água por indivíduo aumentará de 40%, e que serão necessários 17% a mais de água para a produção de alimentos para a população dos países em desenvolvimento. A quantidade de água doce renovável e disponível por habitante passou de 17000m³ em 1950 a 7500m³ em 1995, e deveria cair a 5100m³ em 2025. A partir de 2030, a demanda de água não poderá ultrapassar a oferta.

Neste contexto, a preservação dos recursos hídricos e a limitação de seu consumo passa tanto pela concepção e pelo tratamento dos espaços externos como pela implantação de equipamentos com bom desempenho. Todos esses desafios implicam na realização de uma reflexão a respeito bem no início do empreendimento.

- Garantir a qualidade e a quantidade dos recursos hídricos, sobretudo a partir do controle do consumo
- Reduzir as despesas e assim estabilizar os custos de funcionamento dos edifícios
- Sensibilizar e responsabilizar os usuários
- Gerir e reutilizar as águas pluviais
- Assegurar o tratamento das águas servidas produzidas.

Exemplos de objetivos possíveis para o bairro

- Assegurar a proteção dos recursos hídricos (lençóis, rios, etc.)
- Valorizar as águas de superfície como um elemento da paisagem
- Limitar a impermeabilização dos solos e dos mananciais
- Utilizar águas pluviais para todos os usos que não exijam água potável
- Permitir à coletividade controlar seu consumo (escolha das espécies botânicas, manutenção dos espaços verdes, recuperação, etc.)

- Permitir aos usuários controlar seu consumo (por meio de sensibilização, de equipamentos que permitam um consumo parcimonioso, da manutenção das redes de água potável, etc.)
- Refletir sobre uma gestão alternativa das águas (tratamento fitossanitário, lagunagem, etc.).

Tema 7

Energia e clima

- Fornecimento na escala do bairro
- Eficácia energética
- Redução das emissões de gases de efeito estufa
- Controle e redução do consumo
- Desenvolvimento de formas de energia renovável.

Conceber um ambiente construído que:

. se integre em uma estratégia consistente de eficácia energética que seja visível ao final do projeto.

Cf. AAU.

Desafios gerais para um desenvolvimento sustentável

Ao longo das últimas décadas, a concepção das formas urbanas pouco a pouco se libertou da necessidade do conhecimento das características climáticas locais. Hoje, a referência ao ambiente climático se faz presente no sentido de um melhor controle da energia nos edifícios: recuperação ativa ou passiva da energia solar, e gestão do conforto térmico no inverno e no verão. Ela também constitui um fator importante de melhoria do modo de vida: trata-se sobretudo de oferecer um ambiente climático favorável aos deslocamentos dos pedestres ou aos espaços de vida externos, cuidando da adequação entre seus usuários e suas condições de insolação ou de proteção em relação ao vento. Aproximadamente 75% dos custos energéticos são decididos na fase de concepção, o que enfatiza a necessidade de um bom diagnóstico inicial.

- Preservar os recursos energéticos não-renováveis e reduzir as emissões de gás de efeito estufa (GEE)
- Promover o recurso a formas renováveis de energia
- Reduzir os gastos e assim estabilizar os custos de funcionamento do edifício

- Sensibilizar e responsabilizar os usuários, e encorajar os comportamentos virtuosos
- Lutar contra a precariedade energética
- Diversificar o fornecimento de energia.

Exemplos de objetivos possíveis para o bairro

- Permitir a autoprodução de energia
- Permitir o compartilhamento da oferta de energia
- Escolher o modo de fornecimento e a rede de distribuição os mais adequados
- Permitir à coletividade controlar o próprio consumo
- Assegurar uma orientação e/ou aberturas para o norte nas moradias
- Privilegiar a ventilação e a iluminação naturais nas moradias
- Reforçar a qualidade do revestimento dos edifícios
- Utilizar produtos e equipamentos com bom desempenho térmico
- Levar em conta, no plano diretor, os efeitos do vento.

Tema 8

Materiais e equipamentos urbanos

- Escolha dos produtos e materiais
- Preservação dos recursos
- Redução dos transportes
- Estruturas locais
- Mobiliário urbano
- Gestão do canteiro

Conceber um ambiente construído que:

. preserve, da melhor forma possível, os recursos.

Desafios gerais para um desenvolvimento sustentável

Os desafios em matéria de economia de matérias-primas e diminuição de custos aferentes são consideráveis, nas operações de assentamento urbano.

- Otimizar as escolhas dos produtos e dos equipamentos urbanos, avaliando seus impactos sobre o meio ambiente, ao longo do ciclo de vida do edifício
- Escolher os equipamentos urbanos de maneira racional (consumo de energia, etc.)

- Assegurar o equilíbrio aterros/cortes e escavações.

Exemplos de objetivos possíveis para o bairro

- Escolher produtos cujo ciclo de vida dependa de menos recursos e gere menos resíduos
- Estabelecer uma gestão otimizada de aterros e cortes ou escavações
- Impor produtos e equipamentos que tenham o menor impacto possível sobre o meio ambiente e a saúde (levando em conta, inclusive, o consumo de energia necessária a seu ciclo de vida)
- Privilegiar a reabilitação dos edifícios.

Tema 9

Resíduos

- Triagem
- Estocagem
- Redução na fonte
- Valorização dos resíduos
- Eficácia da coleta
- Tratamento dos resíduos do canteiro
- Preservação dos recursos naturais
- Gestão do canteiro

Conceber um ambiente construído que:

favoreça os comportamentos virtuosos na gestão dos resíduos (minimização, triagem e valorização) e em sua coleta.

Cf. AAU.

Desafios gerais para um desenvolvimento sustentável

Na França, o volume de resíduos dobrou entre 1980 e 2005. A questão que se coloca é a de sua valorização, estocagem e tratamento, ações que têm impactos econômicos e ambientais não-negligenciáveis.

- Encorajar uma melhor gestão dos recursos naturais
- Reduzir a quantidade de resíduos
- Evitar o desperdício
- Racionalizar a coleta

- Organizar a triagem, a recuperação e a coleta seletiva desde a concepção do projeto
- Dirigir os resíduos tóxicos para os canais apropriados
- Desenvolver novas formas de recuperação.

Exemplos de objetivos possíveis para o bairro

- Facilitar a implantação de sistemas de triagem e compostagem
- Desenvolver soluções inovadoras (coleta mecanizada, por sucção, pneumática, etc.)
- Melhorar os circuitos de coleta e reduzir os custos
- Reservar locais apropriados para a pré-coleta dos resíduos domésticos
- Definir pontos de entrega voluntária para vidro, papel, etc.
- Sensibilizar os usuários em relação ao impacto dos resíduos
- Gerar resíduos inertes e não-perigosos, tendo em vista sua reutilização (em aterros, por exemplo)
- Realizar um planejamento preventivo da gestão do lixo.

Tema 10

Ecosistemas e biodiversidade

- Proteção dos meios naturais
- Continuidade/corredores ecológicos, tramas verde e azuis
- Gestão alternativa dos espaços verdes
- Qualidade sanitária
- Qualidade urbana

Conceber um ambiente construído que:

- . limite os impactos nas espécies presentes no sítio e em seus habitats
- . leve em conta as continuidades ecológicas (ou conectividade ecológica).

Cf. AAU.

Desafios gerais para um desenvolvimento sustentável

Ao longo dos últimos 50 anos, o Homem modificou profundamente os ecossistemas, o que trouxe uma perda considerável e irreversível à diversidade da vida sobre a Terra. As atividades humanas teriam causado entre 50 e 1000 vezes mais extinções ao longo dos últimos 100 anos do que as que teriam sido engendradas pelos processos naturais.

A destruição dos habitats e sua fragmentação são os dois principais fatores causadores da perda de um alto nível de riqueza biológica.

- Proteger e valorizar a biodiversidade
- Respeitar e restaurar os habitats ecológicos
- Assegurar a continuidade dos corredores ecológicos
- Aplicar os conceitos do urbanismo vegetal.

Exemplos de objetivos possíveis para o bairro

- Preservar a fauna e a flora locais, e construir espaços de biodiversidade
- Desenvolver uma oferta de jardins coletivos/compartilhados e sensibilizar para a jardinagem biológica (laços sociais, etc.)
- Alertar sobre a função dos vegetais na gestão da água, no conforto térmico, etc., na composição urbana
- Favorecer a gestão ecológica das águas servidas
- Levar em conta as necessidades de água e manutenção para escolher os vegetais
- Tornar a natureza acessível a todos.

Tema 11

Riscos naturais e tecnológicos

Prevenção

- Riscos naturais:
 - inundações
 - geológicos (desabamentos, desmoronamentos, etc.)
 - sísmicos
 - outros: avalanches, etc.
- Riscos tecnológicos:
 - sítio SEVESO¹³
 - estocagem e transporte de materiais perigosos

Conceber um ambiente construído que:

- . leve em conta os riscos naturais e tecnológicos
- . proponha soluções para o seu controle.

¹³ N.T. – Na União Europeia, alguns sítios são classificados como « Seveso » em função dos tipos e quantidades de produtos perigosos que contêm.

Desafios gerais para um desenvolvimento sustentável

As mudanças climáticas fazem temer um recrudescimento dos riscos causados por fenômenos naturais. Quanto à expansão das cidades, elas têm por efeito expor uma maior parte da população a um risco maior.

- Desenvolver a gestão de riscos
- Identificar os riscos
- Utilizar informações preventivas
- Reduzir a vulnerabilidade diante dos riscos
- Adaptar o uso aos riscos.

Exemplos de objetivos possíveis para o assentamento

- Adotar uma abordagem integrada na gestão da água
- Conhecer e limitar as probabilidades de desastres (através de obras, etc.)
- Informar os riscos aos compradores e moradores
- Reduzir a vulnerabilidade diante dos riscos (por meio de medidas de proteção, prescrições para as construções, etc.).

Tema 12

Saúde

- Poluição
 - sonora
 - olfativa
 - visual
- Qualidade do ar externo e interno
- Riscos sanitários
 - solos poluídos
 - campos eletromagnéticos
 - sítios e solos poluídos

Conceber um ambiente construído que:

- . permita uma redução dos danos na fonte
- . preserve ao máximo a saúde dos moradores e dos usuários, bem como do conjunto da população.

Cf. AAU

Desafios gerais para um desenvolvimento sustentável

A qualidade do ar que respiramos, no exterior e no interior dos edifícios, constitui uma grave preocupação em termos de saúde pública. Os riscos sanitários associados à questão dos solos poluídos ou ainda aos campos eletromagnéticos também são sérios.

A preocupação com a sustentabilidade deve procurar limitar ao máximo as incidências negativas, em todos os níveis, dos empreendimentos de assentamento, melhorando as condições ecológicas, a fim de tornar as cidades lugares mais saudáveis.

- Reduzir as fontes de poluição
- Prevenir os riscos sanitários.

Exemplos de objetivos possíveis para o bairro

- Hierarquizar e tratar as vias para reduzir o ruído ligado ao tráfego
 - Assegurar níveis de ruído aceitáveis nos espaços externos e no interior dos edifícios
 - Assegurar a qualidade do ar externo
 - Limitar o impacto das fontes de emissões eletromagnéticas
 - Escolher produtos cujas características sanitárias sejam conhecidas.
-

AS FICHAS TEMÁTICAS

Promover uma **vida social integrada** e fortalecer as **dinâmicas econômicas**.

13. Economia do projeto

14. Funções e pluralidade

15. Ambientes e espaços públicos

16. Inserção, formação e sensibilização

17. Atratividade, dinâmicas econômicas e estruturas locais

Integração territorial

Vida social e econômica

Tema 13

Economia do projeto

- Mercado
- Equilíbrio orçamentário
- Custo global
- Parcerias
- Controle fundiário
- Preço de venda

Conceber um ambiente construído:

de qualidade, que inclua, no custo global, os aspectos econômicos ligados ao empreendimento (custos evitados, economia no funcionamento das moradias e dos serviços, etc.), e que assegure o equilíbrio financeiro.

Desafios gerais para um desenvolvimento sustentável

A economia do projeto não pode ser analisada sem que sejam abordadas as questões ligadas aos custos, que permitem definir sua viabilidade.

- Atrair os investidores privados e mobilizar ferramentas bancárias
- Antecipar e considerar o impacto econômico do projeto
- Assegurar a pertinência da estruturação financeira do projeto
- Levar em conta o custo dos múltiplos estudos, reuniões e diagnósticos realizados no início do projeto
- Considerar o custo global, para avaliar os retornos do investimento no projeto e os lucros obtidos na manutenção do bairro
- Prevenir os riscos financeiros ligados ao projeto.

Exemplos de objetivos possíveis para o bairro

- Inscrever o projeto na dinâmica de desenvolvimento local
- Impor como objetivos resultados adequados em matéria de redução/controle dos encargos financeiros
- Controlar a questão fundiária por meio da constituição de reservas fundiárias
- Aproveitar as sinergias para limitar os gastos

- Fazer da qualidade global do empreendimento uma fonte de valorização fundiária para os compradores.

Tema 14

Pluralidade e usos do bairro

- Pluralidade social e geracional
- Pluralidade e diversidade funcional
- Acesso à cultura
- Coesão social
- Programação
- Luta contra a setorização e a segregação
- Diferentes funções do bairro: moradia, comércio, equipamentos, serviços, atividades econômicas

Conceber um ambiente construído que:

permita uma utilização mista do espaço, a fim de tirar o melhor partido possível dos benefícios da integração e de, assim, limitar ao máximo os transportes poluidores.

Desafios gerais para um desenvolvimento sustentável

Para evitar as lógicas de zoneamento, o desenvolvimento sustentável exige uma reflexão renovada em termos de programação. Em função de seu tamanho e de seu contexto, o projeto deverá desenvolver uma oferta de serviços, comércios e equipamentos públicos que responda às necessidades cotidianas dos moradores e dos que ali trabalham.

- Diversificar a oferta de moradias para reunir as condições de uma pluralidade social e geracional. Para tanto, a diversidade de estatutos (moradias para locações sociais, investimentos imobiliários, ascensão social e pessoal) deve ser acompanhada por uma diversidade tipológica das moradias propostas (em relação a área e quantidade de cômodos, serviços oferecidos, níveis de conforto, etc.)
- Facilitar a diversificação de usos.

Exemplos de objetivos possíveis para o bairro

- Assegurar a diversidade das funções presentes no empreendimento
- Favorecer a pluralidade, em escala pertinente

- Estabelecer as condições de uma pluralidade funcional dos edifícios, de modo a estimular uma presença mais permanente e a multiplicar as oportunidades de ocupação ao longo do tempo
- Assegurar a presença dos equipamentos necessários à integração da vida social
- Oferecer serviços e atividades que promovam a integração social (creches, pontos de encontro, etc.)
- Fortalecer os laços sociais e a cultura.

Tema 15

Ambientes e espaços públicos

- Ambientes sonoros, visuais ou climáticos
- Segurança pública
- Animação sociocultural
- Conforto e compartilhamento dos espaços públicos

Conceber um ambiente construído que:

propicie conforto na utilização e apresente um cuidado particular em relação aos espaços públicos.

Desafios gerais para um desenvolvimento sustentável

Os espaços públicos são elementos essenciais na vida; eles constituem locais de uso cotidiano em que a vida se passa, são portadores de valores culturais, urbanos e estimulam a formação de laços sociais. A urbanidade deveria, portanto, ser aqui considerada em sua dimensão mais qualitativa e vivida, aquela que permite a presença conjunta e harmoniosa de usos diversos dos espaços públicos.

- Promover ou melhorar a qualidade dos espaços públicos
- Levar em consideração os dados locais e climáticos (solos, ventos, chuva, sol, etc.) na ocasião da concepção do projeto, para melhorar o ambiente e o conforto dos espaços.

Exemplos de objetivos possíveis para o bairro

- Responder, com a diversidade dos espaços, às expectativas dos moradores
- Propiciar a sensação de segurança

- Controlar os ventos, graças à morfologia de edifícios adaptados
- Controlar a insolação dos espaços externos
- Reduzir a poluição luminosa
- Assegurar fluxos regulares nos espaços públicos para estimular a animação sociocultural
- Oferecer espaços adaptados aos usos
- Facilitar as interações sociais nos espaços públicos.

Tema 16

Inserção e formação

- Sensibilização dos moradores e usuários
- Inserção dos moradores - e dos moradores dos bairros próximos - na vida do bairro
- Inserção profissional das pessoas vulneráveis
- Difusão das boas práticas
- Emergência de novas ocupações

Conceber um ambiente construído que:

- . encoraje a inserção social
- . favoreça a vida de bairro.

Desafios gerais para um desenvolvimento sustentável

No cotidiano, cada um tem a oportunidade de agir para reduzir seus próprios impactos sobre o meio ambiente. Ser eco-responsável é realizar gestos simples.

Um empreendimento de assentamento urbano é também um lugar privilegiado de experimentação de novas técnicas inovadoras.

- Sensibilizar todos os públicos quanto aos desafios do desenvolvimento sustentável, pela informação, educação e formação – dar início, no âmbito do projeto, a processos de sensibilização para comportamentos e modos de agir e de consumir mais sustentáveis
- Preparar as ocupações do amanhã (canteiro-escola)
- Criar empregos nas redondezas, e promover o preenchimento das vagas criadas.

Exemplos de objetivos possíveis para o bairro

- Estimular a inserção profissional. Prever, por exemplo:
 - cláusulas de inserção nas concorrências e licitações e nos mercados de construção, reabilitação e manutenção
 - ações de inserção em conjunto com os atores do emprego (ANPE¹⁴, Plano local de inserção pelo emprego, associações, etc.)
- Articular as instituições de inserção profissional
- Utilizar os canteiros como suportes de formação e contribuir para a difusão de novas habilidades
- Permitir a criação de associações e apoiar iniciativas locais
- Prever espaços e locais para abrigar as atividades coletivas
- Utilizar o bairro para difundir a abordagem sustentável da cidade
- Adotar medidas que estimulem a troca e o desenvolvimento de competências
- Favorecer a formação dos atores da construção.

Tema 17

Dinâmicas econômicas locais

- Desenvolvimento do tecido local de empresas
- Criação ou reforço das estruturas locais

Conceber um ambiente construído que:

crie as condições para uma economia dinâmica, equilibrada, aberta a todos e justa, que promova a regeneração urbana.

Desafios gerais para um desenvolvimento sustentável

As necessidades de inovação tecnológica e social exigem estruturas e empregos perenes, que devem ser criados e ampliados.

- Criar as condições favoráveis à acolhida de empresas
- Recorrer a materiais ou competências disponíveis localmente
- Colocar as iniciativas econômicas a serviço dos usuários.

¹⁴ N.T. – ANPE: Agência Nacional para o Emprego (Agence Nationale pour l'Emploi). Agência do governo francês que aconselha e auxilia pessoas em busca de emprego.

Exemplos de objetivos possíveis para o bairro

- Programar a infraestrutura de modo a favorecer a atratividade do bairro para as empresas
- Aumentar a oferta da área destinada às empresas
- Melhorar a acessibilidade do sítio
- Favorecer o acesso dos moradores e usuários a produtos locais que respeitem o meio ambiente
- Utilizar, na construção, produtos disponíveis localmente
- Encorajar as eco-atividades
- Instalar e manter atividades econômicas diversificadas
- Reforçar os circuitos curtos
- Contribuir para a boa imagem e a atratividade do bairro para os empreendedores
- Apoiar as fontes de energia locais (bosques, biomassa, geotermia, energia solar, etc.).

4

Os indicadores: medir os desempenhos para melhorá-los

A avaliação dos desempenhos globais em relação aos grandes desafios ambientais, econômicos e sociais é um imperativo. Embora os 17 temas abordados no capítulo anterior tenham sido definidos para ajudar a caracterizar o bairro sustentável no quadro de uma operação de assentamento realizada sob uma abordagem global, eles não constituem os indicadores globais de assentamento sustentável.

É preciso dispor, então, de **indicadores de impactos sobre os aspectos ambientais, econômicos e sociais**, para poder analisar as interações ou os efeitos cruzados dos diferentes temas, em uma visão multicritério e transversal. Até o momento, ainda não foi estabelecido um consenso; esta parte visa, então, a trazer elementos de definição e contribuir para o debate em curso.

Na metodologia AQUA-Bairros e loteamentos, o recurso a indicadores pode ocorrer em diferentes etapas do projeto. Úteis na fase 2 da análise inicial, eles fotografam uma situação em um momento dado, oferecendo uma referência para a estrutura de governança. Além de contribuírem para o diagnóstico, eles também constituem uma ferramenta de **avaliação** de desempenhos dos objetivos e das ações.

Em termos de avaliação, o indicador pode se apresentar como uma ferramenta de **auxílio à decisão** nos momentos de programação e de concepção (etapas 3 e 4), a fim de avaliar e comparar os impactos de várias alternativas. Ele servirá também para se efetuar um **balanço no final da realização (etapa 6)**.

O indicador pode ser utilizado igualmente como **meio de comunicação com o público**, para sensibilizar, mas também para promover o debate, envolvendo os atores e as partes interessadas.

A escolha e a pertinência dos indicadores são variáveis que dependem de cada contexto e do que se busca avaliar.

Rumo a indicadores globais de desenvolvimento sustentável para o bairro

Os indicadores globais de desenvolvimento sustentável medem impactos relacionados aos desafios gerais do desenvolvimento sustentável.

Em nível mundial, as Nações Unidas, reunidas no Rio e em Joanesburgo, elaboraram um projeto que estabelece como finalidades:

- A luta contra as mudanças climáticas e em favor da proteção da atmosfera

- A preservação da biodiversidade, do meio e dos recursos naturais
- A coesão social e a solidariedade entre os territórios e entre as gerações
- O desabrochar de todos os seres humanos
- Uma dinâmica de desenvolvimento segundo modos de produção e consumo responsáveis.

Levando em conta essas cinco finalidades, propomos aqui a consideração de **seis desafios gerais** do desenvolvimento sustentável em escala planetária, pertinentes no quadro da avaliação de um empreendimento de assentamento.

- **Mudanças climáticas e eficácia energética**
- **Proteção e gestão dos recursos naturais** (gestão dos recursos e resíduos, gestão qualitativa e quantitativa da água, etc.)
- **Manutenção e desenvolvimento do meio e da biodiversidade**
- **Saúde e bem-estar**
- **Coesão social e territorial; solidariedade**
- **Desenvolvimento econômico e consumo responsável.**

Elementos de definição da noção de indicadores

Um indicador pode ser definido, ao mesmo tempo, como um instrumento de avaliação e uma ferramenta de auxílio à decisão (coordenação, ajustamentos e correções de rumo), graças ao qual se poderá medir objetivamente uma situação ou uma tendência, em um momento dado, no tempo e/ou no espaço.

Um indicador constitui um resumo de informações complexas que torna possível o diálogo entre diferentes atores (cientistas, gestores, políticos e cidadãos).

O indicador qualitativo ou quantitativo geralmente descreve um estado, uma pressão e/ou uma resposta que não pode ser apreendida diretamente. A utilidade de um indicador depende, antes de tudo, de sua capacidade de refletir a realidade, mas também de sua simplicidade de aquisição e de compreensão.

Indicadores de pressão ou de impacto: *com freqüência descrevem as alterações de um sistema. Podemos distinguir, entre elas, os impactos diretos (por exemplo: poluição, redução de recursos, etc.) e os indiretos (por exemplo: atividades humanas na origem de alterações dos ecossistemas, destruição dos meios naturais, fragmentação de habitats, número de veículos e quilômetros percorridos por pessoa e por ano, consumo de energia, etc.).*

Indicadores de estado: *medem o estado de um sistema em um dado momento, para compará-lo com um ou mais estados anteriores, ou para compará-lo em seguida com medidas sucessivas para identificar uma tendência (por exemplo: comprimento das ciclovias, etc.).*

Indicadores de resposta: *ilustram o estado de avanço das medidas tomadas. Correspondem, de alguma forma, a indicadores de acompanhamento do projeto.*

Em matéria de impactos sobre o meio ambiente, indicadores de danos parecem necessários para avaliar as prioridades. Os indicadores ambientais globais permitirão, de fato, avaliar a contribuição das diferentes fontes de impacto (aquecimento, consumo de água, transporte, resíduos) para otimizar o desempenho do projeto no seu conjunto.

Em termos de impactos sobre a economia e a sociedade, por outro lado, o que se observa é um início de trabalho, apenas. Hoje, os indicadores globais ainda não são objeto de consenso, e os métodos de cálculo tampouco se encontram padronizados. Nota-se, no entanto, o desenvolvimento de programas de computador que permitirão avaliar o desempenho de um projeto e comparar suas variantes, para melhorá-lo.

A figura que se segue ilustra o cruzamento dos indicadores globais com os desafios gerais do desenvolvimento sustentável. Esses indicadores podem ser utilizados na avaliação e no balanço de um empreendimento visando à construção de um bairro sustentável.

Nota: a figura é apresentada a título de sugestão, e a lista de exemplos fornecidos não é exaustiva.

Figura 12. Indicadores globais e desafios gerais do desenvolvimento sustentável

Exemplos de indicadores globais	Desafios gerais do desenvolvimento sustentável					
	Mudanças climáticas- Controle da energia	Biodiversidade	Recursos naturais	Saúde Bem-estar	Coesão social e territorial	Economia
Consumo de espaço*	X	X	X			
Poluição dos solos		X	X	X		X
Gás de efeito estufa*	X	X	X	X		X
Poluição atmosférica*	X	X	X	X		
Acidificação atmosférica*	X	X	X	X		
Ozônio fotoquímico*	X	X	X	X		
Consumo de água*		X	X	X		X
Poluição da água* (substâncias químicas)		X	X	X		
Eutrofização da água* (nutrientes)		X	X	X		
Recuperação da água pluvial		X	X			X
Consumo de recursos energéticos não-renováveis*	X		X		X	X
Consumo de recursos não-energéticos não-renováveis e esgotáveis*			X			X
Resíduos perigosos*		X	X	X		X
Resíduos não-perigosos* e grau de valorização	X		X			X
Resíduos inertes* e grau de valorização (resíduos minerais não-poluídos)	X		X			X
Desenvolvimento de biótipos*	X	X		X	X	
Manutenção dos biótipos existentes		X		X	X	
Conectividade dos meios e dos biótipos no sítio e com os meios conexos externos		X		X	X	

Distância máxima no sítio em relação a um ponto modal de transporte coletivo	X		X		X	X
Tempo médio de trajeto domicílio-trabalho	X		X	X	X	X
Criação de empregos					X	X
Taxa de motorização das famílias	X		X		X	

X Laços diretos

X Laços indiretos

* Indicadores de impactos ambientais globais associados às análises do ciclo de vida definidas na Norma XP P01-20-3, que estabelece os indicadores para a construção e os métodos de cálculo a eles associados.

Indicadores de acompanhamento das ações e de medida dos objetivos

Como complemento aos indicadores globais, este referencial propõe exemplos de indicadores setoriais utilizáveis em um empreendimento de assentamento. Eles devem ser definidos em cada etapa do projeto, para a avaliação dos objetivos e das ações. Esta lista de indicadores não é exaustiva. Os dirigentes dos projetos poderão acrescentar e mesmo criar novos indicadores, em função de suas necessidades.

Indicadores para a condução geral do projeto

A condução do projeto encontra-se amplamente estabelecida pelo SGB (parte 1). Este prevê uma autoavaliação, pela necessidade de fornecer produtos. No entanto, é possível pensar em outros indicadores para uma avaliação mais fina da eficácia dos mecanismos de coordenação, participação ou avaliação no âmbito da condução do projeto.

	O que se procura avaliar	Exemplos de indicadores	
Integração territorial	O impacto do desenvolvimento do bairro nos bairros vizinhos	<ul style="list-style-type: none"> • Aceitação do bairro pelos moradores do entorno • Direito ao sol e à qualidade das vistas 	
	As interações com os bairros vizinhos	<ul style="list-style-type: none"> • Existência de polos comuns (escola, biblioteca) • Deslocamentos interbairros • Utilização comum de energia (redes de aquecimento, etc.) 	
	A densidade	<ul style="list-style-type: none"> • Coeficiente de Ocupação e, Coeficiente de Aproveitamento do solo • Densidade do terreno, construída, de população • Relação espaço construído / espaço aberto ... 	
	Valorização de meios de transporte com baixo impacto ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Comprimento das ciclovias • Número de vagas de estacionamento para bicicletas, ... 	
	Divisão modal	<ul style="list-style-type: none"> • Distribuição das viagens pelos vários meios de transporte 	
	Acessibilidade do sítio	<ul style="list-style-type: none"> • Oferta de transportes coletivos 	
	Valorização e proteção do património cultural, arquitetónico ou urbanístico	<ul style="list-style-type: none"> • Respeito ao património existente • Integração da memória 	
	Valorização e proteção da paisagem	<ul style="list-style-type: none"> • Conservação e valorização da paisagem natural • Valorização dos elementos da paisagem identificados,... 	
	Emergência de uma identidade própria	<ul style="list-style-type: none"> • Integração da memória, sentimento de pertencimento 	
	Reversibilidade do assentamento	<ul style="list-style-type: none"> • Flexibilidade na utilização dos espaços e do assentamento 	
Qualidade ambiental e sanitária	Economia de água potável	<ul style="list-style-type: none"> • Quantidade de água recuperável, perdas 	
	Diversificação do fornecimento energético	<ul style="list-style-type: none"> • Parcela de energia renovável no consumo • Número de equipamentos de energia renovável • Número de habitações ligadas à rede de aquecimento 	
	Valorização e proteção da biodiversidade	<ul style="list-style-type: none"> • Proteção das espécies • Respeito às zonas protegidas e às zonas de habitat das espécies 	
	Desempenho energético dos edifícios (na escala do empreendimento e dos edifícios)	<ul style="list-style-type: none"> • kWh economizados e seu equivalente em carbono economizado • Número de moradias com bom desempenho energético • Número de moradias equipadas com energia renovável 	
	Quantidade de carbono economizada	<ul style="list-style-type: none"> • Quantidade de resíduos domésticos produzidos 	
	Gestão dos resíduos	<ul style="list-style-type: none"> • Parcela que pode ganhar valor económico 	
	Prevenção dos riscos naturais	<ul style="list-style-type: none"> • Parcela da população exposta 	
	Exposição ao ruído	<ul style="list-style-type: none"> • Nível sonoro na fachada, de dia e de noite 	
Vida social e económica	Pluralidade funcional	<ul style="list-style-type: none"> • Parcela da SHON dedicada a cada função • Taxa de emprego 	
	Pluralidade social	<ul style="list-style-type: none"> • Taxa de habitação social 	
	Pluralidade dos usos nos espaços públicos	<ul style="list-style-type: none"> • Partilha do espaço • Animação sociocultural 	
	Conforto / Ambientes dos espaços públicos	Conforto acústico	<ul style="list-style-type: none"> • Nível sonoro no solo, de dia e de noite
		Visibilidade externa	<ul style="list-style-type: none"> • Abertura do céu, profundidade da vista
		Insolação	<ul style="list-style-type: none"> • Nível de radiação solar relativa recebida pelas superfícies
	Atratividade económica	<ul style="list-style-type: none"> • Superfície disponível para o desenvolvimento de atividades 	
	Dinâmicas económicas	<ul style="list-style-type: none"> • Indicadores ligados ao turismo • Número de empresas criadas 	
Alcance económico do projeto	<ul style="list-style-type: none"> • Tempo de comercialização 		
Pertinência do planeamento financeiro	<ul style="list-style-type: none"> • Economias de encargos • Reduções de custos • Qualidade do serviço ou do produto, ... 		

Conclusão e perspectivas

Este guia é o fruto de um trabalho desenvolvido em parceria por um grupo multiprofissional e apoiado pelo conjunto de associados da Associação HQE. O trabalho realizado se fundamenta igualmente nas contribuições de uma experimentação realizada graças aos apoios institucionais obtidos e à participação dos experimentadores. O método apresentado pontua a importância do apoio político e o papel primordial da administração pública. Quanto mais o empreendimento se inserir em uma estratégia territorial sustentável, melhor será seu desempenho.

No entanto, embora os desempenhos dos empreendimentos que visam à criação de bairros sustentáveis sejam importantes, é preciso não esquecer de que o processo que os gera é ainda mais essencial. De fato, é nele que residem as possibilidades de capitalização das experiências que contribuem para a difusão de novos modos de fazer.

É fundamental, hoje, encorajar os responsáveis pela tomada de decisões a integrar objetivos ambientais e sociais ambiciosos nos empreendimentos de assentamento, de modo a fazer progredir o conjunto dos atores, o qual engloba desde o empreendedor e o responsável técnico até as empresas e os industriais.

É desta forma que este guia deverá contribuir para suscitar a emulação ambiental e sustentar a dinâmica dos atores dos assentamentos urbanos.

Anexos

- 1: A AAU pela ADEME
- 2: Constituir uma equipe multidisciplinar de responsáveis técnicos
- 3: A carta de objetivos de um bairro sustentável
- 4: As fichas de ação: uma ferramenta de rastreabilidade
- 5: Os cadernos de encargos
- 6: Glossário

Anexo 1:

Apresentação da AAU pela ADEME

Objetivos e escopo do processo

A AAU permite às coletividades que se envolvem em um processo de planejamento urbano ou de assentamento **identificar e avaliar os diferentes impactos ambientais de seu projeto** urbano, assim como as **medidas e ações** a empreender para melhor controlá-los. Seu objetivo é facilitar e estimular a consideração dos fatores ambientais, em uma lógica de desenvolvimento sustentável.

A AAU se define como uma **abordagem global e transversal**, um processo operacional aplicável a todas as etapas-chave dos projetos urbanísticos ou de assentamento, do início ao fim: realização de estudos preliminares, finalização de um diagnóstico, exercícios de programação, definição do projeto, montagem de dossiês e passagem à fase operacional.

Não se trata, pois, de “um estudo a mais” se superpondo aos processos já existentes; ela os completa e os enriquece com uma abordagem integrada do meio ambiente, permitindo assim levar realmente em conta os princípios do desenvolvimento sustentável conforme as disposições da Lei SRU¹⁵.

A AAU intervém nos projetos de urbanismo nas seguintes etapas:

- no diagnóstico e na análise cruzada, cujo objetivo é identificar os principais desafios ambientais do território.
- na condução do projeto, que consiste em definir, e depois em especificar, os eixos de intervenção, as orientações e as medidas, apoiando-se, se necessário, em competências complementares.
- na aplicação, que permite traduzir as orientações e os resultados da AAU nos diferentes documentos urbanísticos.

Partindo prioritariamente dos desafios ambientais do desenvolvimento sustentável, a Abordagem Ambiental do Urbanismo trabalha em prol de uma qualidade urbana sustentável que se concretiza por meio de deslocamentos controlados, de uma melhor gestão dos resíduos, de uma oferta diversificada de energia, de um ambiente sonoro qualificado e de uma gestão racional dos recursos hídricos e do saneamento. Outras temáticas ambientais, tais como o ambiente climático, a biodiversidade, o respeito aos meios naturais e a valorização das paisagens, tampouco são negligenciadas. Ela oferece igualmente uma base para integrar as dimensões econômicas e sociais do desenvolvimento sustentável a um projeto urbano, e contribui para que melhorias

¹⁵ N.T. – Lei francesa de 2000 relativa à solidariedade e à renovação urbanas. (Loi relative à la solidarité et au renouvellement urbains).

ambientais e energéticas se coadunem com esses dois pilares do desenvolvimento sustentável.

A AAU aborda as problemáticas ambientais, separado-as e agrupando-as, para chegar a um leque de soluções possíveis.

Estas dependem muito dos contextos locais. Embora as principais questões colocadas e os pontos decisivos sobre os quais o processo deve atuar sejam relativamente independentes das especificidades locais, elas variam em função das particularidades de cada temática ambiental e conforme o nível de intervenção da AAU.

Assim, o campo de aplicação e a contribuição da AAU se inscrevem em dois eixos:

- O das **especificidades de cada temática ambiental**
- O das **escalas do projeto**.

Seu campo de aplicação

A AAU se aplica às diferentes escalas de urbanismo:

- Ela pode intervir em nível de um SCOT. Os resultados aos quais o processo pode levar se traduzem principalmente em nível do PADD (Projeto de Assentamento e Desenvolvimento Sustentável).
- Ela diz respeito igualmente ao PLU, que exprime o projeto urbano do território e determina as regras de uso dos solos. As orientações às quais o processo poderá chegar se traduzem, então, em medidas concretas em nível do PADD. Elas se inscrevem em seguida no regulamento do PLU, desde que impliquem em disposições particulares no nível fundiário.
- A AAU diz igualmente respeito à realização de empreendimentos de assentamento ao nível de uma comunidade: criação ou realização de ZACs, loteamentos, reassentamentos de bairros, criação de espaços públicos estruturantes, mas também de empreendimentos de renovação urbana. Neste último caso, a AAU pode levar a escolhas de assentamentos conformes aos objetivos de qualidade ambiental, pela formalização de regras contratuais ou opcionais pelas quais deverão se orientar os empreendedores. Em particular, ela formaliza exigências ambientais no nível da construção e prefigura um processo AQUA dos projetos de construções.

As **principais temáticas abordadas**:

- Escolhas de energia
- Gestão dos deslocamentos
- Gestão dos resíduos
- Ambiente sonoro
- Gestão da água
- Sítios e solos poluídos

Desenvolvimento

A AAU é um processo flexível e adaptável que se decompõe em quatro momentos-chave do projeto urbano.

- Um momento importante de sensibilização do conjunto das partes interessadas, com a identificação dos principais desafios para cada temática por meio de um diagnóstico cruzado. Esse trabalho pode ser realizado no âmbito de oficinas que reúnam os administradores públicos e os especialistas técnicos e representantes de associações, o que permite a emergência de uma cultura ambiental comum em torno do projeto urbano
- A definição e a hierarquização dos objetivos ambientais: as temáticas prioritárias do projeto urbano são destacadas, mas todas as temáticas são abordadas, já que se encontram cruzadas. É possível fazer investigações complementares em função do projeto – tratando-se a AAU de um processo, não há procedimentos pré-definidos
- A tradução das orientações consideradas sob a forma de recomendações, de cláusulas ambientais introduzidas nos documentos urbanísticos para os SCOT ou os PLU, ou nos documentos contratuais para as ZACs ou para os loteamentos
- O acompanhamento e a animação sociocultural, que permitirão aplicar as recomendações ambientais ao longo de todo o projeto, assegurar a apropriação dessas temáticas pelos compradores e pelos moradores, e facilitar a aplicação do processo AQUA na construção.

A animação sociocultural, a transversalidade e a participação dos diferentes atores locais em um projeto são os motores dessas etapas. As temáticas se cruzam - por exemplo, a água e a paisagem, que permitem procedimentos de coleta superficial, ou os deslocamentos e paisagens, com passeios reflexivos.

Com uma AAU, os atores chegam a uma cultura comum e a uma aceitação de projetos por vezes inovadores no território, a uma abordagem multidisciplinar e a um controle de custos, o que permitirá que se dêem conta a longo prazo dos retornos do investimento.

A ADEME propõe um mecanismo de acompanhamento, composto por:

- Apoio financeiro no âmbito de seu sistema de apoio à decisão
- Capacitação diferenciada para os empreendedores de um lado e os responsáveis técnicos de outro
- Um guia metodológico “Sucesso em um projeto de urbanismo sustentável”, editado pelas Editions du MONITEUR (atualização prevista para junho de 2010), “fichas de empreendimentos”, etc.
- Apoio metodológico junto às delegações regionais

Todas essas ferramentas estão disponíveis no site da ADEME (rubricas “mediateca” e “ofertas às coletividades”).

Para saber mais

- Agências regionais da ADEME
- Site: www.ademe.fr
- Direction Villes et Territoires Durables/ Service Organisations Urbaines – Sophie DEBERGUE. Tel : 00 33 107 04 93 95 79 37 E-mail: sophie.debergue@ademe.fr

Anexo 2:

As competências mobilizáveis para constituir uma equipe multidisciplinar de responsáveis técnicos

Objetivos e escopo do processo

O sistema de gestão prevê a formação de uma equipe multidisciplinar que disponha das competências exigidas pelo tamanho e pelas características do empreendimento. A constituição dessa equipe é um momento-chave do sistema de gestão, que exige que as boas questões sejam colocadas logo no início.

A estruturação da equipe de responsáveis técnicos não é, no entanto, fixa, e pode integrar outras competências ao longo do projeto em função das necessidades identificadas.

Um empreendimento de qualidade requer um trabalho mais intenso em suas fases iniciais, o que tem impactos no orçamento dos estudos, na organização das equipes, nos prazos, etc. Convém levar isso em conta. A estrutura de governança transmite suas demandas aos responsáveis técnicos, tendo assegurado os meios compatíveis com suas expectativas. Este anexo propõe fazer uma varredura não-exaustiva das principais competências que podem ser mobilizadas em projetos de assentamento sustentável e suas respectivas atribuições.

Acústica:

- Estudos diagnósticos
- Estudos comparativos de soluções para as escolhas de concepção
- Medidas de recepção acústica

Arquitetura:

- Estudos técnicos
- Concepção/realização
- Assessoria em matéria de soluções arquitetônicas
- Acompanhamento e controle das realizações

Comunicação – Acordo:

- Animação
- Participação
- Promoção

Ecologia:

- Prospecção e avaliação da biodiversidade
- Conhecimento especializado sobre ecossistemas e ecologia
- Ações em prol da fauna e da flora dos ecossistemas
- Avaliação dos efeitos das ações
- Abordagem global e sistêmica das questões ambientais

Economia do assentamento:

- Elaboração dos orçamentos – Estimação das obras
- Estudos de viabilidade – Diagnósticos gerais e particulares
- Participação na programação
- Assistência técnico-econômica
- Análise das concorrências e licitações e ajuste dos mercados
- Acompanhamento econômico e verificação das obras modificadoras
- Prescrição e estimativa das obras de edifícios e do sistema viário ou das redes
- Negociação com as empresas

Energias – Fluidos:

- Estudos diagnósticos
- Conhecimento especializado sobre problemas climáticos e térmicos
- Acompanhamento e mensuração
- Cálculos regulamentares
- Concepção das instalações e estimativa

Meio ambiente – Desenvolvimento sustentável:

- Estudos diagnósticos do meio ambiente e de impacto
- Diagnósticos e estudos de viabilidade
- Estudos técnicos sobre sistema viário e outras redes (terraplanagem, estrutura viária, saneamento)
- Assistência ao empreendedor

Setor fundiário:

- Determinação dos limites de propriedade atuais e futuros
- Levar em conta as leis de propriedade e seus parâmetros
- Organização de modos de gestão dos espaços comuns e privativos (copropriedades, ASL¹⁶, etc.)

Geotécnica:

¹⁶ N.T. – Consideração de idade, sexo e tipo de locação.

- Estudos de solo e saneamento
- Conhecimento especializado sobre geologia e hidrogeologia
- Engenharia das fundações
- Análises e preconizações sobre os solos poluídos

Engenharia:

- Estudos – conhecimentos técnicos especializados – concepção/acompanhamento da realização
- Análise técnico-econômica – estimativa dos trabalhos viários/de redes/hidráulicos/de mobiliário
- Análise das ofertas e ajuste dos mercados
- Acompanhamento e controle do desenvolvimento das obras
- Assistência às operações de retrocessão

Paisagismo:

- Estudos diagnósticos e de impacto
- Concepção e realização
- Acompanhamento e controle da realização
- Assistência e assessoria em matéria de assentamentos paisagísticos

Sociologia – Antropologia:

- Estudos sociológicos e antropológicos
- Intervenção na participação
- Conhecimentos sobre os usos, as expectativas, as necessidades e as representações do público

Topografia – Topometria – Cartografia – Sistema de Informação Geográfica:

- Estudos de gestão de bens imobiliários ou fundiários
- Planos topográficos, de implantação, de re-acomodação
- Conhecimento especializado jurídico e técnico
- Concepção/realização

Urbanismo:

- Análise e perspectiva territorial
- Estudos diagnósticos e de impacto
- Concepção urbana e programação
- Condução e coordenação do empreendimento

- Animação dos projetos territoriais: desenvolvimento de parcerias, comunicação e promoção de projetos de assentamento, coordenação do processo de negociação e da participação

Sistema viário - Redes Diversas – Infraestrutura:

- Estudos hidráulicos
- Diagnósticos e estudos de viabilidade
- Estudos técnicos (concepção e responsabilidade técnica), sistema viário e redes diversas (terraplanagem-sistema viário-saneamento)

E, também, competências em matéria de:

Concepção da iluminação

Gestão de documentação

Novas tecnologias da informação e da comunicação (NTIC)

Anexo 3:

A carta de objetivos do bairro sustentável

A carta de objetivos do bairro sustentável especifica os objetivos a levar em conta no contexto do empreendimento.

Conteúdo e objetivos

1. Sintetizar os desafios
2. Efetuar o balanço da participação prévia e levar em conta as posições das partes interessadas
3. Relembrar as orientações para a programação do empreendimento
4. Definir os objetivos do bairro sustentável e explicitá-los
5. Especificar níveis de desempenho a atingir e modalidades da avaliação
6. Estabelecer um contrato entre o empreendedor e a coletividade
7. Constituir um suporte da comunicação

Na carta de objetivos, procura-se também assegurar a manutenção dos objetivos e exigências:

- No tempo
- Para além da alternância política.

A co-assinatura assegura a responsabilidade dos políticos eleitos e dos responsáveis pelo empreendimento.

Os objetivos devem estar hierarquizados. Podem também estar divididos em diferentes categorizações. É possível, por exemplo, agrupá-los em função:

- Do tipo de espaço considerado (espaços públicos, espaços privados, construção)
- Das diferentes fases operacionais (programação e concepção global, concepção urbana e espaços públicos, concepção arquitetônica dos edifícios, realização) à imagem da carta elaborada pela LMCU¹⁷.

A carta de objetivos é um documento que também pode ser dividido, em função de seu objeto, em:

- Comunicação
- Suporte ao trabalho
- Sensibilização das partes interessadas

¹⁷ N.T. – LMCU: Comunidade Urbana da Lille Metropolitana (Lille Métropole Communauté Urbaine).

- Envolvimento dos profissionais
- ...

A carta pode ser alterada em certos casos, como, por exemplo:

- Não-atingimento de um objetivo (problemas de orçamento?)
- Modificação do projeto incompatível com um objetivo definido no início
- Falta de adesão de um ator estratégico em um dado momento.

Anexo 4:

As fichas de ação: uma ferramenta de rastreabilidade

As fichas de ação têm por objetivo descrever as ações desejáveis no projeto dado, a partir das características do sítio (análise temática) e dos objetivos gerais do bairro sustentável (os temas).

As ações definidas podem se relacionar à programação, ao plano diretor, aos espaços públicos e comuns e aos edifícios e seus terrenos.

Essas matrizes, que deverão ser enriquecidas em função de cada projeto, fazem também referência:

- Aos objetivos definidos na carta de objetivos do bairro sustentável, formalizados pela coletividade e pelo empreendedor
- Aos documentos escritos nos quais elas serão traduzidas sob a forma de prescrições, com uma preocupação de rastreabilidade.

Essas matrizes são apresentadas aqui em um quadro, mas podem também ser redigidas sob a forma de fichas, grades ou outras alternativas.

Matriz de ficha de ação sob a forma de quadro de acompanhamento

Características	Objetivos do bairro sustentável	Ações	Coordenador	A mobilizar	Prazos	Rastreabilidade	Avaliação e acompanhamento da ação	Nível de desempenho atingido	Medidas corretivas ou compensatórias

As diferentes rubricas são especificadas a seguir. Evidentemente, algumas podem ser acrescentadas ou suprimidas em função das necessidades de acompanhamento e rastreabilidade.

- Características: as características específicas do sítio
- Objetivos do bairro sustentável: os objetivos definidos na carta co-assinada do bairro sustentável, bem como o nível de desempenho visado para os objetivos
- Ações: as ações cuja realização é necessária para atingir os objetivos
- Coordenador: encarregado da realização da ação

- A mobilizar: atores envolvidos e responsabilidades, recursos humanos ou financeiros a mobilizar para a realização da ação
- Prazos: elementos do calendário, nível de urgência da ação
- Rastreabilidade: documentos escritos, com valor regulatório ou contratual, nos quais devem estar registradas as prescrições para a realização da ação
- Avaliação e acompanhamento da ação: definição das modalidades de controle da ação (o quê, quando, como)
- Avaliação e acompanhamento do objetivo: definição das modalidades de controle da ação (o quê, quando, como) e nível de desempenho atingido no objetivo
- Medidas corretivas ou compensatórias: em caso de não-atingimento de um objetivo ou da não-realização de uma ação, especificar as medidas tomadas.

Anexo 5:

Os cadernos de encargos

Estes documentos contratuais descrevem o que é esperado do responsável técnico pelo empreendedor. Trata-se, portanto, de documentos que detalham da maneira a mais precisa possível as necessidades às quais o responsável técnico deve atender. Na medida em que apenas o responsável técnico é realmente competente para propor uma solução técnica apropriada, os cadernos de encargos devem, de preferência, mostrar a necessidade de maneira funcional, independentemente de qualquer solução técnica, exceto a especificação do ambiente técnico no qual a solução solicitada deve se inserir. Trata-se, assim, de documentos que permitem ao empreendedor garantir que os produtos serão entregues conforme o que está escrito. No quadro geral de um processo de qualidade, e particularmente num processo AQUA-Bairros e loteamentos, é essencial **formalizar as exigências técnicas** que permitam **garantir o nível de qualidade e a perenidade do bairro, limitar os custos de funcionamento, avançar rumo a uma gestão mais eficaz da manutenção dos equipamentos e especificar as principais consequências técnicas** de seu envolvimento no sentido de um empreendimento sustentável.

Diferenciamos os cadernos de encargos das atribuições dos responsáveis pela concepção, anexados a encaminhamentos confiados a prestadores, de um lado, dos cadernos de encargos relativos às construções, anexados às escrituras e ao CCCT em uma ZAC, de outro lado.

Os cadernos de encargos ambientais dos espaços públicos e dos edifícios detalham as prescrições ambientais que deverão ser a eles aplicadas. Eles permitem fixar o nível de exigência esperado (objetivo de certificação AQUA para os edifícios, respeito ao referencial regional, etc.) e as escolhas preconizadas (tipo de energia, materiais, etc.).

A redação de prescrições ambientais nos cadernos de encargos arquitetônicos e paisagísticos aplicáveis ao setor como um todo é um momento importante, assim como a inscrição dessas prescrições nos cadernos de encargos de cessão de terrenos nas ZACs.

Podem ser inscritas nos cadernos de encargos prescrições ambientais próprias ao empreendimento, bem como as que respeitem as exigências do processo de certificação AQUA.

A elaboração de cadernos de prescrições ambientais anexados aos Cadernos de Encargos permite elencar as prescrições que deverão ser levadas em conta por todo comprador, como:

- A instalação de cubas de recuperação de água pluvial
- O emprego de materiais impermeabilizantes nas áreas externas

- Uma iluminação natural em todos os cômodos
- Uma orientação do edifício que favoreça o aproveitamento da energia solar
- A utilização de lâmpadas de baixo consumo, nas partes comuns
- O emprego de produtos ou equipamentos certificados ecologicamente (normas ambientais, etc.)
- A instalação de equipamentos para a compostagem
- Um patamar de desempenho energético, para as construções novas (BBC, no mínimo)
- ...

No caso de um loteamento, o empreendedor estabelece um regulamento que comportará cláusulas de alcance regulatório. Ele pode, igualmente, no quadro de um contrato de direito privado, definir exigências que vão além da regulamentação, por meio do estabelecimento de um caderno de encargos que fixe objetivos de desempenho ambiciosos.

No caso de um procedimento ZAC¹⁸, pode ser difícil listar o conjunto de prescrições no CCCT, se ele abranger terrenos muito diferentes (por exemplo, destinados a moradia, ou a atividades diversas) para os quais as prescrições (normas, etc.) podem diferir. Além disso, nos empreendimentos que se estendam por vários anos, as prescrições ambientais podem vir a ser reforçadas no tempo, seja pela evolução rápida das normas nessa área, seja porque as primeiras realizações do empreendimento, reforçando sua atratividade, permitem aumentar o nível de exigência para as realizações seguintes. É aconselhável, portanto, logo no início do empreendimento, definir diante do CCCT as características e objetivos a atingir no bairro sustentável e, para a especificação dos meios técnicos prescritos para atingir esses objetivos, remeter explicitamente aos cadernos de encargos ambientais que serão anexados às escrituras de venda.

Em resumo, para assegurar objetivos ambiciosos para o bairro sustentável, os cadernos de encargos **podem ser anexados a toda escritura de venda, qualquer que seja o procedimento urbanístico visado ou mesmo fora de qualquer procedimento urbanístico operacional.**

¹⁸ Fonte: Caderno metodológico da Carta Bairros Ecológicos da Comunidade Urbana da Lille Metropolitana.

Anexo 6:

Glossário

Ação: medida concreta, meio para atingir os objetivos. “O que alguém faz ou pelo que ele realiza uma intenção. Fato de produzir um efeito, maneira de agir sobre alguém ou alguma coisa” (Le Petit Robert).

Comitê de coordenação: o nível das decisões políticas e das arbitragens em relação à orientação do projeto, à manutenção dos objetivos visados no bairro sustentável e à avaliação.

Pode, por exemplo, reunir um ou mais administradores públicos, um ou mais representantes da coletividade, ou representantes do empreendedor, os referentes.

Comitê técnico: o nível no qual reside a condução do projeto, a colocação em sinergia dos atores e da coordenação do SGB. Seu papel consiste em traduzir a estratégia adotada em prescrições operacionais e em assegurar a articulação entre o nível de decisão e o operacional.

Pode, por exemplo, reunir um ou mais representantes da coletividade, um ou mais representantes do empreendedor, os referentes, o coordenador do SGB e o coordenador da equipe.

Coordenador da equipe/coordenador do SGB: pessoa responsável por conduzir as obras e prestar contas de seu andamento.

Desafios: reveses e fragilidades, riscos ou ameaças potenciais. “O que se pode ganhar ou perder em uma competição, em um empreendimento”. (Le Petit Robert).

Empreendedor: pessoa ou organização de direito público ou privado encarregada de planejar e de executar as operações necessárias para adquirir e equipar terrenos a fim de torná-los aptos a receber construções. Neste referencial, empreendedor é aquele que conquistou legitimidade por meio de consulta ou de propriedade fundiária.

Estrutura de governança: estrutura *ad hoc* encarregada de liderar o projeto. Tem por papel efetuar as escolhas relativas ao projeto do bairro, coordenar sua condução e assegurar o seu acompanhamento. Conforme o caso, podem ser identificados dois níveis de responsabilidade: o comitê de coordenação e o comitê técnico.

Meio: procedimento, via para realizar uma ação. “O que serve para chegar a um fim”. (Le Petit Robert).

Objetivos: após o diagnóstico, constituem o fruto da discussão entre os níveis político e operacional, e vão dar um sentido ao empreendimento. Devem ser avaliáveis. “Objetivo a atingir”. (Le Petit Robert).

Preliminar: que se faz antes das outras coisas, numa sequência de fatos ligados entre si. Que deve preceder. Quando se faz um estudo de impacto, é preciso ter objetivos pré-estabelecidos (daí os objetivos preliminares, com a idéia de que eles vão ser alterados!).

Prescrições: conjunto de regras e recomendações regulamentando uma atividade, formalizado por escrito.

Referente: pessoa nominalmente identificada que acompanha o projeto e possui uma visão transversal e global de sua condução. Um referente deve ser designado na coletividade, e um outro na equipe do empreendedor.

Tema: campo de reflexão ou de ação que permite caracterizar a sustentabilidade do empreendimento.

Lista de siglas

ADEME: Agência do Meio Ambiente e do Controle da Energia

AAU: Abordagem Ambiental do Urbanismo

AMO: Assistência ao Empreendedor

BBC: Construção de Baixo Consumo

CCCT: Caderno de Encargos de Cessão de Terreno

CICF: Câmara de Engenharia e do Conselho de França

CSTB: Centro Científico e Técnico da Construção

DS: Desenvolvimento Sustentável

EPL: Empresas e Associações Públicas Locais

MEEDDM: Ministério da Energia, da Ecologia, do Desenvolvimento Sustentável e do Mar

OGE: Ordem dos Especialistas em Geometria

PADD: Plano de Assentamentos de Desenvolvimento Sustentável

PDU: Plano de Deslocamentos Urbanos

PLH: Plano Local de Habitação

SCOT: Esquema de Coerência Territorial

SHON: Superfície Líquida Fora da Obra

SGB: Sistema de Gestão do Bairro e loteamento

SIG: Sistema de Informação Geográfica

SNAL: Sindicato Nacional dos Planejadores Territoriais e dos Loteadores

SRU: Solidariedade e Renovação Urbana

UNSFA: União Nacional dos Sindicatos Franceses de Arquitetos

USH: União Social pela Moradia

VRD: Sistema Viário e Redes Diversas

ZAC: Zona de Assentamento Negociado

Advertência: a denominação “HQE” é uma marca registrada na França desde 26/12/1995, sob o nº 95.60335, renovada em 16/12/2005.