



LEED AP® COM ESPECIALIDADE

# MANUAL DO CANDIDATO

ATUALIZADO EM AGOSTO DE 2019

<b>INSCREVENDO-SE PARA SEU EXAME</b>	<b>4</b>
Processo de inscrição	4
Requisitos de qualificação	5
Auditorias	5
Acomodações para testes	5
Taxas de inscrição no exame	6
Benefícios do GI Bill	6
<b>O EXAME</b>	<b>7</b>
Desenvolvimento do exame	7
Formato do exame	7
Idioma do exame	8
Manutenção do exame	8
<b>LISTA DE VERIFICAÇÃO PRÉ-EXAME</b>	<b>9</b>
Você está pronto?	9
Segurança do exame	9
O que esperar no centro de testes	9
Requisitos de identificação	10
Regulamentos do centro de testes	10
Motivos para dispensa do centro testes	11
<b>DEPOIS DO EXAME</b>	<b>12</b>
Resultados do exame	12
Aprovação no exame	12
Reclamações relacionadas ao exame e recursos ao conteúdo do exame	12
Confidencialidade do candidato	13
<b>ESPECIFICAÇÕES DO EXAME</b>	<b>14</b>
Especificações do exame de LEED AP® BD+C	14
Especificações do exame de LEED AP® HOMES	18
Especificações do exame de LEED AP® ID+C	22
Especificações do exame de LEED AP® ND	25
Especificações do exame de LEED AP® O+M	28
<b>REFERÊNCIAS E EXEMPLOS DE PERGUNTAS</b>	<b>32</b>
Referências do exame de LEED AP BD+C	32
Exemplos de perguntas LEED AP BD+C	33
Referências do exame de LEED AP HOMES	34
Exemplos de perguntas LEED AP HOMES	35
Referências do exame de LEED AP ID+C	36
Exemplos de perguntas LEED AP ID+C	37
Referências do exame de LEED AP ND	38
Exemplos de perguntas LEED AP ND	39
Referências do exame de LEED AP O+M	40
Exemplos de perguntas LEED AP O+M	41
<b>CONTATO</b>	<b>42</b>

## **SOBRE A GREEN BUSINESS CERTIFICATION INC.**

A Green Business Certification Inc.™ (GBCI) é a principal organização que reconhece de forma independente a excelência no desempenho e na prática da indústria de negócios verdes em todo o mundo.

Fundado em 2008, o GBCI administra exclusivamente certificações de projetos e credenciais, e certificados profissionais no âmbito dos sistemas de classificação de edifícios verdes do Leadership in Energy and Environmental Design (LEED®) do US Green Building Council, bem como do padrão PEER® para sistemas de energia, do WELL Building Standard, do programa Excellence in Design for Greater Efficiencies (EDGE), da Sustainable Sites Initiative (SITES®), da credencial City Climate Planner Urban Greenhouse Gas Inventory Specialist, do certificado Investor Confidence Project Investor Ready Energy Efficiency (IREE), do Parksmart™, do TRUE e da referência GRESB®, usados por investidores institucionais para melhorar o desempenho de sustentabilidade do setor imobiliário global.

Manual do Candidato com especialidade LEED AP®

COPYRIGHT 2019 Green Business Certification Inc.

As informações deste Manual do Candidato representam as políticas e os procedimentos atuais do Programa de Manutenção de Credenciais do GBCI. Substituem as informações contidas em manuais publicados anteriormente.

Todas as informações e orientações estão sujeitas a alterações.

Leia e assimile todo o conteúdo do Manual do Candidato, incluindo todas as políticas, os procedimentos e as consequências.

# INSCREVENDO-SE PARA SEU EXAME

## Processo de inscrição

1. Acesse sua conta de [Credenciais](#) usando sua conta de usuário do site USGBC® ou [crie uma nova conta](#) caso não possua uma.
  - a. Quando você se inscrever para o exame, verifique se seu nome foi inserido exatamente como aparece na identificação legal que você usará quando fizer o exame. Se o nome da sua conta não corresponder à sua identificação legal, corrija o nome da sua conta durante a inscrição para o exame nas configurações da sua conta. Isso pode ser uma preocupação especial para um candidato que usa um apelido ou nomes diferentes em regiões diferentes. Observe que, se o nome inscrito para o exame não corresponder à identificação que será apresentada no centro de testes, [entre em contato com o GBCI](#), pelo menos, cinco dias antes da data do exame para alterar a inscrição ou há o risco de ser recusado no [centro de testes](#) e de perder a taxa de inscrição do exame.
  - b. Se o seu idioma nativo utilizar caracteres não latinos, digite seu nome com caracteres latinos ao se inscrever para o exame. Lembre-se de trazer para o [centro de testes](#) um documento de identificação, como o passaporte, que comprove seu nome escrito com caracteres latinos.
2. Selecione o exame LEED AP que deseja fazer na seção "Credenciais" e siga as instruções na tela para concluir a inscrição para o exame.
3. Depois de concluir o processo de inscrição, o candidato receberá uma identificação de elegibilidade exclusiva e poderá agendar o exame acessando [prometric.com/gbcj](http://prometric.com/gbcj). A Prometric é a organização de distribuição de exames que oferece exames GBCI.
4. Quando seu exame estiver agendado, o candidato receberá um número de confirmação na tela e em um e-mail enviado pela Prometric.
5. Anote o seu número de confirmação. O candidato precisará desse número de confirmação para confirmar, cancelar ou reagendar o exame no [Site da Prometric](#).
6. Depois de agendado o exame, imprima seu aviso de confirmação da Prometric. Guarde seu aviso de confirmação para futuras consultas com a Prometric sobre o seu exame. O candidato não é obrigado a levar essas informações para o centro de testes, embora isso possa ajudar caso precise de ajuda.
7. Depois de se inscrever e pagar pelo exame, o candidato terá 12 meses para agendar e concluir a sessão. Se a primeira tentativa de concluir o exame não for bem-sucedida, é possível se inscrever e pagar novamente da mesma forma que na inscrição inicial. Após três tentativas sem êxito, o candidato deve aguardar 90 dias antes de solicitar uma nova inscrição e pagamento ao GBCI. Os candidatos devem pagar a taxa de inscrição para cada tentativa de exame.
8. O candidato pode confirmar, cancelar ou reagendar um exame no [Site da Prometric](#).
9. Política de reagendamento e cancelamento:
  - a. O candidato pode reagendar ou cancelar seu exame até 30 dias antes da data, sem incorrer em uma taxa de reagendamento.
  - b. Se o candidato reagendar ou cancelar o exame em menos de 30 dias, mas mais de três dias antes da data agendada, será cobrada uma taxa de US\$ 50.
  - c. Não é possível reagendar seu exame após a meia-noite no terceiro dia antes do compromisso agendado. (Por exemplo, os compromissos de quarta-feira não podem ser reagendados após o domingo, às 23h59)
  - d. Se o candidato perder a data do exame ou não reagendar três dias antes do exame, perderá toda a taxa de inscrição no exame. Saiba mais sobre a [política de reembolso/reagendamento de exame](#) do GBCI.
  - e. Quando o candidato reagendar um exame, receberá um novo e-mail de confirmação. Se não receber, [entre em contato com a Prometric](#) imediatamente, para confirmar o reagendamento do exame.

Dias antes da data original do exame	Reembolsos	Reagendar
30 dias ou mais	Sim	Sim
3 a 29 dias	Sim, menos uma taxa de cancelamento de \$50	Sim, menos uma taxa de reagendamento de \$50
0 a 3 dias	Não	Não

Para inscrever cinco ou mais candidatos de uma só vez, [entre em contato com o atendimento ao cliente do GBCI](#).

## Requisitos de qualificação

Para o exame de especialidade LEED AP, é extremamente recomendável que o candidato tenha experiência com projetos LEED. A experiência do profissional é essencial para a obtenção da credencial e, sendo assim, a competência e a proficiência em projetos do praticante será objetivamente testada no exame.

Para ser elegível para um LEED AP com credencial especial, o candidato deve:

- ter 18 anos de idade ou mais.
- ter uma credencial de LEED® Green Associate™ atual\*.
- concordar com a [Política Disciplinar e de Recursos de Exame](#) e os [requisitos de manutenção de credenciamento do GBCI](#).

*\*Este requisito é dispensado se o candidato se registrar para o exame de combinação. Mais informações podem ser encontradas em [Formato do Exame](#).*

Para indivíduos que fazem o exame combinado: Se o candidato não passar no exame de especialidade, e enquanto isso permitir que o status de LEED Green Associate seja anulado, ele deve recuperar o status de LEED Green Associate ativo registrando-se novamente, pagando e passando no exame LEED Green Associate para voltar a ser elegível a receber o LEED AP com exame de especialidade.

## Auditorias

O GBCI reserva-se o direito de realizar auditorias a qualquer momento (inclusive antes da inscrição e depois de a credencial ser fornecida) de todas as requisições para exames em curso ou já realizados. Todas as informações contidas em sua conta de [Credenciais](#) podem ser auditadas, e um pedido de documentação adicional de qualquer informação ou declaração apresentada pelo candidato pode ser feito a qualquer momento. O GBCI reserva-se também o direito de aplicar medidas disciplinares ou legais—incluindo, entre outras, a revogação de credenciais—caso qualquer conduta descoberta durante uma auditoria viole a [Política Disciplinar e de Recursos em Exame do GBCI](#), a política do GBCI e/ou a lei.

## Acomodações para testes

Se o candidato possuir alguma capacidade especial e diferenciada comprovada que o impeça de participar de um exame de credenciamento de profissional LEED em condições normais, é possível solicitar acomodações especiais. O GBCI está em conformidade com as disposições da Lei dos Americanos com Deficiências (Americans with Disabilities Act - ADA). No âmbito da ADA, as entidades que administram exames padronizados devem oferecer os exames em locais e de forma que sejam acessíveis aos candidatos portadores de capacidades especiais e diferenciadas. Isso pode exigir modificações práticas na forma como o exame é administrado. A Prometric, a empresa que aplica o exame usado pelo GBCI, fornecerá aos candidatos a ajuda e os serviços de assistência necessários, desde que isso não altere fundamentalmente a validade dos resultados do exame. As acomodações disponíveis incluem, entre outras, um leitor, um redator e tempo adicional para concluir o teste.

Se o candidato precisar de acomodações para testes, deverá indicar isso durante seu processo de inscrição, marcando a caixa "Sim, eu preciso de acomodações para testes". Para se qualificar para acomodações, o candidato e seu provedor de serviços de saúde precisarão preencher o [Formulário de Candidato](#) e o [Formulário do Provedor](#) para documentar a capacidade especial e diferenciada e a necessidade de acomodação. Não há custo adicional para acomodações para testes. Cada solicitação será avaliada individualmente.

O GBCI analisará a solicitação e, caso seja aprovada, informará a Prometric da necessidade de acomodações. Depois de a documentação ser enviada, aguarde até duas semanas para receber uma resposta do GBCI. Observe que é possível agendar uma consulta na Prometric somente depois que sua solicitação de acomodações para os testes for aprovada pelo GBCI. O candidato receberá um e-mail informando o status de aprovação de sua solicitação.

## **Taxas de inscrição no exame**

Consulte a página de [exame](#) no site do USGBC para obter informações sobre preços. A taxa de inscrição no exame paga é válida apenas para uma tentativa de exame e por 12 meses. Para usufruir os preços especiais para membros do USGBC para o exame, [vincule seu status de membro](#) à sua conta USGBC *antes* de se inscrever.

## **Benefícios do GI Bill**

Os exames de credenciamento profissional LEED foram aprovados pelo Departamento de Assuntos de Veteranos de Guerra dos EUA (U.S. Department of Veterans Affairs) para reembolso. O departamento, de acordo com a GI Bill, concordou em reembolsar veteranos de guerra, membros de serviço ativos, dependentes qualificados, cônjuges e reservistas até o custo de US\$ 2.000, de qualquer um dos exames profissionais LEED administrados pelo GBCI, a partir de 3 de dezembro de 2009. [Saiba mais.](#)

# O EXAME

## Desenvolvimento do exame

Um LEED AP com credencial de especialidade é um indivíduo que possui o conhecimento e as habilidades necessárias para dar suporte ao processo de certificação LEED. O desenvolvimento de um exame válido começa com uma definição clara e concisa das habilidades e dos conhecimentos necessários a fim de executar com êxito o trabalho de um LEED AP com especialidade. Todos os exames de credenciamento LEED são elaborados por uma rede global de especialistas e atendem às especificações de análise de funções. As especificações do exame são rigorosamente avaliadas por esses especialistas, garantindo que o exame seja válido e que possa avaliar aquilo a que se propõe. Assim que os exames são disponibilizados, as perguntas passam regularmente por monitoramento para garantir a sua contínua confiabilidade.

Os exames avaliam as habilidades dos candidatos em três níveis cognitivos: Recuperação, Aplicação e Análise.

- a. Lembre-se de perguntas: Essas perguntas avaliam sua capacidade de recuperar material factual descrito nas referências do exame.
- b. Perguntas de aplicação: Essas perguntas apresentam um problema ou cenário real para resolver utilizando princípios que são familiares ou procedimentos descritos nas referências do exame.
- c. Perguntas de análise: Essas perguntas avaliam a capacidade de um candidato em separar o problema em componentes menores para criar uma solução. O candidato deve reconhecer os diferentes elementos do problema e também avaliar a relação ou as interações entre esses elementos.

## Formato do exame

Cada exame de LEED AP com especialidade contém 100 perguntas de múltipla escolha e é entregue em um período de duas horas.

Se o candidato tiver uma credencial atual do LEED Green Associate, poderá se inscrever para um LEED AP com um exame de especialidade. Como alternativa, se o candidato não tiver um LEED Green Associate atual, ele pode se inscrever para o LEED Green Associate/LEED AP combinado com o exame de especialidade. Esteja ciente de que a opção de participar de um exame combinado feito de uma só vez em quatro horas não está disponível para todos os idiomas. Caso não encontre a opção de se inscrever para um exame LEED Green Associate/LEED AP combinado com especialidade, inscreva-se para fazer os dois exames separadamente. Consulte a seção [Resultados dos Exames](#) para obter mais informações sobre o exame combinado.

O exame é composto por perguntas pontuadas e perguntas não pontuadas. Todas as perguntas são apresentadas aleatoriamente ao longo do exame e os candidatos não são informados do status de uma pergunta, portanto devem responder a todas as perguntas no exame. Perguntas não pontuadas são usadas para coletar dados sobre o desempenho da pergunta. Esses dados informam o uso da pergunta em exames futuros.

O exame é computadorizado. As perguntas e opções de respostas do exame são visualizadas na tela. O computador grava as respostas e cronometra o exame. É possível mudar as respostas, pular e assinalar perguntas para revê-las depois.

Durante o exame, o candidato poderá entregar, por escrito, comentários sobre qualquer pergunta que possa conter um erro técnico no conteúdo usando o botão de comentários localizado na barra de navegação. Para uma pergunta do exame seja contestado, o candidato deve comentar a pergunta e fornecer uma explicação de suas preocupações. Após o exame, em até 10 dias, o candidato deve informar ao [informe ao GBCI](#) que deixou comentários em seu exame. Na correspondência, deve anotar o endereço de e-mail usado para se inscrever para o exame, bem como a data na qual o realizou. O candidato deve notificar o GBCI no prazo de 10 dias da data do exame de que deixou um comentário em seu exame.

Prepare-se para reservar 2 horas e 20 minutos para um exame de especialidade separado e 4 horas e 20 minutos para um exame combinado. O tempo total do exame é dividido da seguinte maneira:

- a. Exame somente de especialidade: um tutorial opcional de dez minutos, o exame de duas horas e uma pesquisa final opcional de dez minutos.
- b. Exame combinado: Tutorial opcional de dez minutos, o exame de credenciamento LEED Green Associate de duas horas, o exame de especialidade de duas horas e uma pesquisa opcional de dez minutos ao término.

Se precisar fazer uma pausa antes de concluir o exame, o candidato poderá fazê-lo levantando a mão para obter ajuda. O tempo de teste **NÃO** será suspenso. Esteja ciente de que, ao sair do centro de testes ou finalizar a sessão de exame, pressionando "Concluir" no exame antes de concluir o exame, o exame não poderá ser reiniciado e a sessão de exame e a taxa de inscrição serão perdidas.

## Idioma do exame

O idioma principal de todos os exames é o inglês. Em caso de discrepâncias entre o texto original em inglês e o texto traduzido ou questionamentos relativos ao exame, o texto em inglês servirá como base para revisão. A tradução é oferecida apenas como uma ajuda para falantes não nativos de inglês. Consulte a tabela abaixo para obter uma lista de idiomas disponíveis. O uso de tradutores ou de dicionários de idiomas estrangeiros durante os exames não é permitido. Não será disponibilizado tempo adicional para completar o exame. O exame traduzido é apresentado com o texto em inglês no topo e o texto traduzido abaixo. Observe que o tutorial do exame, o acordo de não divulgação e a pesquisa do final do exame estão em inglês.

Exame	Idiomas disponíveis
LEED Green Associate	Inglês, árabe, português do Brasil, chinês, francês, alemão, japonês, coreano, espanhol
LEED AP BD+C	Inglês, árabe, português do Brasil, chinês, francês, espanhol
LEED AP Homes	Inglês
LEED AP ID+C	Inglês
LEED AP ND	Inglês
LEED AP O+M	Inglês, árabe, português do Brasil, chinês, francês, espanhol

## Manutenção do exame

Os exames profissionais LEED são atualizados todo ano. Os exames passam por um processo de manutenção no qual as questões são avaliadas com base no desempenho; perguntas com baixo desempenho são removidas e substituídas. Além disso, as perguntas são revisadas para verificar se há atualizações dos padrões LEED (adendos LEED) que são publicados até janeiro do mesmo ano para garantir que todas as questões permaneçam atualizadas e válidas.

Consulte a seção [Referências](#) deste manual para obter a lista mais atualizada de referências para exames.

Por um período de uma semana, todo ano, os exames não são oferecidos para poder acomodar a implantação dos exames atualizados em centros de teste em todo o mundo.

# LISTA DE VERIFICAÇÃO PRÉ-EXAME

## Você está pronto?

### Dois meses antes do exame

- O candidato deve verificar se o nome e sobrenome que constam na sua [conta do usgbc.org](https://conta.do.usgbc.org) correspondem ao nome e sobrenome que constam na identificação que será apresentada no centro de testes. (Consulte os [Requisitos de identificação](#) abaixo.) **Se os nomes forem diferentes, o candidato não poderá realizar o teste e perderá o valor pago pela taxa de inscrição.** Em caso de dúvidas, [entre em contato conosco](#).
- Verifique se a data, o horário e o local do exame estão corretos. Caso não estejam, acesse [prometric.com/gbci](https://prometric.com/gbci) para obter informações sobre reagendamento ou cancelamento do exame.

## Segurança do exame

Para garantir a integridade dos exames de credenciamento profissional LEED, é necessário analisar e aceitar um contrato de confidencialidade que proíbe a divulgação do conteúdo do exame:

- As perguntas do exame e suas respostas são de propriedade exclusiva do GBCI
- O exame, as perguntas e as respostas são protegidos pela lei de direitos autorais. O exame não pode ser copiado ou reproduzido, parcial ou integralmente, de nenhuma forma, incluindo memorização
- Discussões ou divulgações do conteúdo do exame após a realização, sejam na forma oral ou por escrito, ou por qualquer outro meio, também estão proibidas
- Furto ou tentativa de furto de perguntas do exame é um crime passível de pena conforme a lei em vigor
- O não cumprimento do contrato resultará na perda da credencial

## O que esperar no centro de testes

O candidato deve planejar a chegada ao centro de testes pelo menos 30 minutos antes do horário de início do exame. Se o candidato chegar ao local de teste após o horário programado para o exame, perderá o lugar e a taxa de inscrição no exame.

Ao chegar ao centro de testes, o candidato deverá mostrar formas aceitáveis de identificação (consulte [Requisitos de identificação](#) abaixo) e fazer o login. Em seguida, o candidato será levado a um armário para guardar seus pertences. O candidato terá acesso à identificação e à chave do armário durante o exame. Em seguida, o candidato passará por um posto de segurança, onde será solicitado que esvazie seus bolsos; remova os óculos, arregace as mangas da camisa, remova relógios e rastreadores/monitores fitness, remova as joias\* e enrole as pernas das calças para inspeção; também passará por um detector de metais. Após a conclusão do check-in de segurança avançado, o candidato será acompanhado até a estação de trabalho pela equipe do centro de testes.

*\*Vestuário religioso e alianças estão isentos.*

O candidato deve permanecer em seu assento durante o exame, exceto quando autorizado a deixá-lo pelo pessoal do centro de testes. O candidato deve levantar a mão quando quiser notificar o pessoal do centro de testes que:

- O computador do candidato está com problemas
- Há uma mensagem de erro na tela do computador (não remova a mensagem)
- Precisa de um intervalo (o tempo do teste NÃO será suspenso)
- É necessário ajuda com outros problemas

O acesso a objetos pessoais durante o curso do exame é uma infração de segurança e, como resultado, a sessão de exame pode ser anulada sem reembolso. Os centros de testes Prometric são equipados com câmeras de vídeo que registram o processo de check-in e a experiência do exame para cada candidato. Essas gravações podem ser visualizadas pela equipe do centro de testes da Prometric e pelo GBCI em caso de suspeita de infrações de segurança. Se o candidato tiver uma condição médica que pode necessitar de acesso à medicação (por exemplo, uma bomba de insulina), ele deve enviar uma solicitação de [Acomodações para testes](#) durante a inscrição para o exame.

Se o candidato precisar de uma pausa (por exemplo, para usar o banheiro), deve respeitar as políticas de segurança mencionadas anteriormente e será necessário repetir a verificação de segurança antes de ter permissão para entrar novamente na sala de exames.

## Requisitos de identificação

O GBCI, juntamente com a Prometric, aplica uma política rígida em relação à identificação aceitável, a fim de manter a integridade e a qualidade dos exames LEED e garantir que todos os candidatos tenham acesso a um processo de check-in consistente e justo.

O candidato é obrigado a fornecer uma forma de identificação válida que contém todos os seguintes itens\*:

- a. uma data de vencimento não expirada
- b. a assinatura do candidato
- c. uma fotografia que pareça com ele

Exemplos de identificação aceitável incluem:

- a. documento de identificação atual, com foto e assinatura, emitido pelo governo
- b. cartão de crédito atual com foto, identificação e assinatura integrados
- c. documento de identificação atual, com foto, sem assinatura, juntamente com um cartão de crédito com assinatura (o nome e o sobrenome devem corresponder nos dois documentos)

Exemplos de documentos de identificação válidos, com foto, aceitáveis incluem:

- a. habilitação de motorista
- b. passaporte
- c. registro militar
- d. green card, cartão de residência permanente ou visto H-1B
- e. para os residentes da Índia: India PAN card ou India voter ID

*\*Se o documento tiver uma fotografia, mas não houver assinatura e/ou data de validade, uma identificação com assinatura com o mesmo nome e/ou data de validade também deve ser fornecida. Observação: a identificação com foto apresentada deve conter uma fotografia recente e reconhecível; o documento de identificação deve ter sido plastificado pela autoridade emissora no momento em que foi emitido; **E** uma forma de identificação aceitável listada acima também deve ser apresentada.*

**Formas inaceitáveis** de identificação incluem, mas não estão limitadas a:

- a. uma identificação vencida
- b. Identificação sem data de vencimento
- c. fotocópias de identificação
- d. cartão da Segurança Social
- e. para os residentes da Índia: cartões de Aadhaar

[Consulte o site da Prometric](#) para obter mais informações.

## Regulamentos do centro de testes

O candidato deve respeitar as regras de segurança da Prometric enquanto estiver no centro de testes. Recomendamos a revisão deste manual com atenção antes da data prevista para o exame, pois o candidato deverá concordar com as regras antes de iniciar o exame. Consulte as [perguntas frequentes da Prometric](#) para obter mais informações.

## Motivos para dispensa do centro testes

Qualquer candidato que apresentar conduta indevida ou não observar o aviso do funcionário responsável quanto a seu comportamento inapropriado poderá ser dispensado do local de testes, ter os resultados do exame invalidados ou ser submetido a outras sanções. Fraude, engano, desonestidade e outros comportamentos irregulares durante a realização do exame são estritamente proibidos.

Se o candidato for demitido do centro de testes, ele deve [informar o GBCI](#) dentro de 10 dias da data do exame e fornecer um motivo para o seu comportamento. O GBCI analisa todas as ocorrências de demissão de um centro de testes e toma uma decisão com base na consideração de sua justificativa e no relatório da Prometric do incidente. Para interpor recurso a uma decisão do GBCI, o candidato deve [enviar um e-mail](#) com o recurso formal para o GBCI. O Comitê Diretivo de Credenciamento analisará e a decisão final sobre o caso será deliberada.

# DEPOIS DO EXAME

## Resultados do exame

Todos os exames de credenciamento profissional LEED recebem pontuação entre 125 e 200. **É necessário obter 170 pontos ou mais para a aprovação.** A pontuação no exame será exibida na tela no final do exame e o candidato receberá por e-mail um relatório da pontuação depois da sessão do exame. **Para os exames combinados de LEED AP, o candidato deve obter pontuação de 170 ou mais em ambas as partes para obter a credencial.**

72 horas após o horário agendado, os resultados do exame são processados, a conta de [Credenciais](#) do candidato é atualizada e, caso aplicável, a credencial é atualizada no [diretório do USGBC](#).

## Aprovação no exame

### Designação de sua credencial

Assim que o candidato receber a confirmação por escrito de que passou no exame de especialidade, será possível usar o significante apropriado ("LEED AP®" seguido da especialidade) após o nome:

- a. LEED AP® BD+C
- b. LEED AP® Homes
- c. LEED AP® ID+C
- d. LEED AP® ND
- e. LEED AP® O+M

O termo "LEED Accredited Professional" nunca deve ser usado. O candidato não deve mais utilizar a designação "LEED Green Associate" já que a credencial LEED AP com especialidade substitui a credencial "LEED Green Associate".

Consulte a seção de credenciais profissionais LEED da [Política de marcas comerciais e diretrizes de marca do USGBC](#) para obter orientação adicional.

### Certificados

Quando os resultados do exame tiverem sido processados, o candidato poderá fazer o download de uma cópia do certificado na sua [conta do usgbc.org](#).

### Programa de manutenção de credenciais

O candidato deve cumprir os requisitos para manter sua credencial. Para obter informações sobre como manter uma credencial, consulte o [Guia do CMP](#).

### Obtenção da especialidade LEED AP depois da LEED Green Associate

A credencial LEED Green Associate expira e é substituída pela LEED AP com especialidade.

## Reclamações relacionadas ao exame e recursos ao conteúdo do exame

Por causa da necessidade de segurança nos exames, o GBCI não divulga as questões e respostas de exames para os candidatos. O GBCI não aceita reclamações ou recursos recebidos depois de 10 dias da data do exame individual, e não considera reclamações enviadas para outras organizações que não o GBCI.

Se o candidato tiver algum problema no centro de testes Prometric, deve informar o pessoal do centro de testes antes de sair do centro de testes. A Prometric redigirá um relatório de incidentes e o disponibilizará para o GBCI.

Se o candidato deseja enviar um recurso acerca do conteúdo do exame, deve enviar os comentários durante o exame sobre quaisquer perguntas que possam conter um erro técnico em seu conteúdo. Para isso, o candidato pode usar o botão de comentário localizado na barra de navegação. Para contestar uma questão do exame, o candidato deve comentar a pergunta e fornecer uma breve explicação de suas preocupações durante o exame. Após o exame, em até 10 dias, o candidato deve informar ao [informe ao GBCI](#) que deixou comentários em seu exame. Na correspondência, deve anotar o endereço de e-mail usado para se inscrever para o exame, bem como a data na qual o realizou. O GBCI analisa as preocupações e notifica o candidato sobre as conclusões.

O GBCI não modifica pontuações de exames em nenhum caso. No caso de um recurso bem-sucedido com relação ao conteúdo do exame, o candidato terá a oportunidade de refazer o teste; a pontuação do exame original não será alterada.

A única forma de obter a credencial profissional LEED é obter pelo menos 170 pontos ou mais nos exames exigidos.

## Confidencialidade do candidato

O GBCI reconhece o direito do candidato de controlar suas informações pessoais. As políticas do GBCI são concebidas de modo a proteger essas informações de qualquer divulgação não autorizada. O candidato pode alterar suas informações de contato atualizando as preferências pessoais em sua [conta no site usgbc.org](#).

Para proteger os direitos do candidato de verificar a atribuição de pontos, a pontuação do exame é divulgada apenas ao candidato, ao examinador e ao pessoal autorizado do GBCI. O GBCI não divulga resultados de exames, exceto para uso em estudos de pesquisa que respeitam o anonimato do candidato. A pontuação do exame do candidato permanecerá sempre confidencial, a menos que divulgada com autorização expressa por escrito do candidato.

Estatísticas oficiais sobre os exames de credenciamento profissional LEED, incluindo todos os dados de desempenho das perguntas, individuais e demográficos, são consideradas confidenciais; no entanto, o GBCI pode publicar informações agregadas e sem identificações com base em tais dados.

# ESPECIFICAÇÕES DO EXAME

## Especificações do exame de LEED AP® BD+C

Segue, em linhas gerais, uma descrição de áreas de conteúdo do exame para LEED AP BD+C.

Os "Domínios de conhecimento" refletem as categorias de crédito dos sistemas de avaliação e o que o candidato deve saber sobre isso. O exame de especialidade LEED AP BD+C testa os conhecimentos e as habilidades necessários para participar do processo do projeto, apoiar e promover projetos integrados e simplificar o processo de inscrição e certificação.

### Domínios de conhecimento

#### 1. Processo LEED (8 perguntas)

- A. Diferentes caminhos para o cumprimento das metas de LEED (por exemplo, desenvolvimento de decisões/solicitações de interpretação de créditos, créditos de prioridade regional, submissão de créditos inovadores, uso de créditos piloto etc.)
- B. Sinergias do sistema LEED (por exemplo, energia e EQ, gestão de resíduos)
- C. Limite de projeto; limite LEED; limite da propriedade
- D. Pré-requisitos e/ou requisitos mínimos do programa para a certificação LEED
- E. Conhecimento das características evolucionárias do LEED (por exemplo, ciclos de desenvolvimento dos sistemas de avaliação, melhoria contínua)

#### 2. Estratégias integrativas (9 perguntas)

- A. Processo integrativo (por exemplo, itens de descoberta de energia e água).
- B. Membros das equipes de projetos integrativos, de acordo com o tipo e a fase do projeto (por exemplo, arquiteto, engenheiro, artista paisagista, engenheiro civil, empreiteiro, gerente de instalação etc.)
- C. Valor da colaboração (por exemplo, reuniões para discussão de estratégias sustentáveis integrativas)

#### 3. Localização e transporte (9 perguntas)

- A. Seleção do site (Site selection)
  - i. Limitações e oportunidades de desenvolvimento (por exemplo, prime farmland, planícies alagáveis; espécies e habitat; cursos de água, zonas úmidas, bairros históricos, designação de alta prioridade; brownfields)
  - ii. Termos/definições de conectividade com a comunidade (por exemplo, facilidade para caminhar, projeto das ruas)
- B. Acesso a transporte de qualidade: conhecimento de conceitos/cálculos relativos a acesso e qualidade (por exemplo, opções de transporte multimodal; transporte de qualidade, rede de bicicletas)
- C. Transporte alternativo: infraestrutura e projeto (por exemplo, capacidade de estacionamento; bicicletários e vestiários; postos de abastecimento de combustíveis alternativos)
- D. Veículos verdes (por exemplo, gestão da frota; conhecimento da regionalização de fontes de energia para geração de energia elétrica)

#### 4. Sites sustentáveis (9 perguntas)

- A. Avaliação do site (por exemplo, topografia, hidrologia, clima, vegetação, solos, uso humano, impactos na saúde humana)
- B. Avaliação do site: site como um recurso (fluxos de energia)
- C. Prevenção de poluição na atividade de construção (por exemplo, erosão do solo, contaminação/sedimentação de hidrovias, geração de poeira suspensa no ar)

#### D. Projeto e desenvolvimento do site

- i. Conservação e recuperação de habitat (por exemplo, recuperação e preservação do habitat interno, conservação do habitat externo, vegetação nativa e invasora; solo modificado ou compactado)
- ii. Espaço aberto externo (por exemplo, quantidade de espaço e qualidade dos serviços; espaço externo com vegetação, biofilia)
- iii. Iluminação externa (por exemplo, transgressão de luz externa e iluminação direcionada para cima; consequências para o desenvolvimento da vida animal e das pessoas)
- iv. Gestão de águas pluviais (por exemplo, históricos de condições pluviométricas; hidrologia natural; desenvolvimento de baixo impacto)
- v. Redução de ilhas de calor (por exemplo, efeito ilha de calor; telhados verdes; refletância solar; estratégias com e sem o uso de telhado)
- vi. Uso comum (por exemplo, estacionamento de uso comum etc.)

### 5. Eficiência hídrica (9 perguntas)

- A. Redução do uso de água externa: demanda de irrigação (por exemplo, necessidade de uso de água em paisagismo; eficiência do sistema de irrigação; espécies nativas e invasoras)
- B. Redução do uso de água interna
  - i. Dispositivos e conexões (por exemplo, redução do uso de água com dispositivos como vasos sanitários; mictórios; torneiras [cozinha, lavatório]; chuveiros)
  - ii. Utensílios e água de processo (por exemplo, tipos de equipamentos [torres de resfriamento, máquinas de lavar roupas])
- C. Gestão de desempenho hídrico
  - i. Medição do uso de água (por exemplo, hidrômetros; medidores de água; tipos de fontes de água para medição; gestão e análise de dados)
  - ii. Tipos e qualidade da água (por exemplo, potável; não potável; fonte de água alternativa)

### 6. Energia e atmosfera (14 perguntas)

- A. Cargas do edifício
  - i. Projeto (por exemplo, orientação do edifício, escolha de vidraças, esclarecimento sobre a consideração de aspectos regionais)
  - ii. Uso do espaço (por exemplo, tipos de espaço [escritórios particulares, espaço individual, espaços compartilhados]; equipamentos e sistemas)
  - iii. Oportunidades de projeto passivo
- B. Eficiência energética
  - i. Conjuntos/componentes (por exemplo, envelope do edifício, HVAC, janelas, isolamento)
  - ii. Eficiência energética operacional (por exemplo, programações, pontos de ajuste, interações entre sistemas)
  - iii. Comissionamento (por exemplo, autoridade de comissionamento (CxA); exigências do projeto do proprietário (OPR); base do projeto (BOD), comissionamento por monitoramento; comissionamento do envelope)
- C. Resposta à demanda (por exemplo, eficiência e confiabilidade da rede; programas de resposta à demanda; deslocamento de carga)
- D. Energia renovável e alternativa (por exemplo, energias renováveis internas e externas, fotovoltaica, térmica solar, eólica, hidrelétrica de baixo impacto, energia de ondas e marés, energia verde, compensações de carbono)

#### E. Gestão de desempenho energético

- i. Medição avançada de energia (por exemplo, medição do uso de energia; controles de automação predial)
- ii. Operações e gestão (por exemplo, treinamento de pessoal, operações e plano de manutenção)
- iii. Avaliações comparativas (por exemplo, medidas utilizadas, avaliação de desempenho do edifício proposto/avaliação de desempenho do edifício baseline; comparação do desempenho energético do edifício em relação a edifícios semelhantes ou dados históricos; ferramentas e normas [ASHRAE, CBECS, Portfolio Manager])

#### F. Preocupações ambientais: esgotamento de recursos e destruição da camada de ozônio (por exemplo, fontes e recursos energéticos [petróleo, carvão e gás natural]; recursos renováveis e não renováveis; clorofluorcarbonos [CFCs] e outros gases refrigerantes; camada de ozônio estratosférico)

#### G. Modelo de energia como uma ferramenta

#### H. Cargas de processo (por exemplo, elevador, refrigeração etc.)

#### I. Otimização iterativa

### 7. Materiais e recursos (12 perguntas)

#### A. Reuso

- i. Reuso de edifício (por exemplo, reuso de edifícios históricos; reforma de edifícios abandonados ou degradados)
- ii. Reuso de materiais (por exemplo, elementos estruturais [pisos, plataformas/caibros de telhado]; materiais de recinto [revestimento, estruturas/armações]; elementos internos instalados de forma permanente [paredes, portas, revestimentos de pisos, sistemas de teto])

#### B. Impactos do ciclo de vida

- i. Avaliação do ciclo de vida (por exemplo, quantificações de impactos; avaliação do ciclo de vida de todo o edifício; atributos ambientais utilizados na declaração ambiental de produto [EPD]; Normas da categoria do produto (PCR); projeto para flexibilidade)
- ii. Atributos de materiais (por exemplo, biodegradáveis, produtos de madeira, conteúdo reciclado, local, responsabilidade estendida do produtor (EPR), durabilidade)
- iii. Impactos na saúde humana e ecológica (por exemplo, fontes de matéria-prima e práticas de extração; relatórios de insumos e de materiais)

#### C. Resíduos

- i. Gestão de resíduos de construção e demolição (por exemplo, redução de resíduos, metas de reaproveitamento de resíduos; reciclagem e/ou recuperação de materiais não perigosos de construção e demolição; plano de gestão de resíduos)
- ii. Operações e andamento (por exemplo, redução de resíduos, armazenamento e coleta de materiais recicláveis [papel misto, papelão ondulado, vidro, plástico, metal]; áreas seguras de armazenamento de baterias e lâmpadas que contêm mercúrio)

#### D. Preocupações ambientais relativas a materiais (por exemplo, origem dos materiais, forma como são utilizados, exposição a materiais; destinação de materiais e impactos)

### 8. Qualidade do ambiente interno (11 perguntas)

#### A. Qualidade do ambiente interno:

- i. Níveis de ventilação (por exemplo, natural versus mecânica; ar externo; condições climáticas regionais)
- ii. Controle de fumaça de tabaco (por exemplo, proibição do fumo; transferência da fumaça ambiental do tabaco)
- iii. Gestão e melhorias da qualidade do ar interno (por exemplo, controle de fontes, filtração e diluição, qualidade do ar interno de construções, testes do ar, monitoramento contínuo)

- iv. Materiais de baixa emissão (por exemplo, categorias de produtos [tintas e revestimentos, adesivos e vedantes, pisos etc.]; emissões e conteúdo de compostos orgânicos voláteis (COV); avaliação de declarações ambientais)
- B. Iluminação: qualidade da iluminação elétrica (por exemplo, relações de compromisso [cor, eficiência]; refletância de superfícies; tipos de dispositivos)
- C. Iluminação natural (por exemplo, massa térmica e orientação do edifício, ofuscamento; impactos na saúde humana; luminância)
- D. Desempenho acústico (por exemplo, ruído externo e interno, ruído de fundo; espaços vazios versus espaços ocupados)
- E. Conforto, saúde e satisfação dos ocupantes: controle dos sistemas (por exemplo, térmico; iluminação)
- F. Projeto com conforto térmico (por exemplo, estratégias para promover a produtividade e o conforto dos ocupantes; valores da satisfação dos ocupantes)
- G. Vistas privilegiadas (por exemplo, conexão com o ambiente externo; vista direta para o exterior)

**9. Arredores do projeto e divulgação ao público (4 perguntas)**

- A. Projeto regional (por exemplo, medidas regionais apropriadas de projeto e construção sustentáveis)
- B. Conscientização cultural, impactos e desafios, conscientização do histórico ou tradição
- C. Conscientização educacional; relações públicas para o edifício

# Especificações do exame de LEED AP® HOMES

Os itens a seguir oferecem uma descrição das áreas de conteúdo do exame para LEED AP Homes.

Os "Domínios de conhecimento" refletem as categorias de crédito dos sistemas de avaliação e o que o candidato deve saber sobre isso. O exame de especialidade LEED AP Homes testa os conhecimentos e as habilidades necessários para participar do processo do projeto, apoiar e promover projetos integrados e simplificar o processo de inscrição e certificação.

## Domínios de conhecimento

### 1. Processo LEED (9 perguntas)

- A. Processo de verificação do LEED
- B. Funções e responsabilidades da equipe de verificação (por exemplo, avaliador verde; avaliador de energia; representante de garantia de qualidade)
- C. Requisitos de apresentação de certificação (por exemplo, para GBCI)
- D. Elegibilidade do projeto (por exemplo, qual sistema de classificação usar – Homes, Midrise or New Construction)
- E. Requisitos de verificação no campo (por exemplo, teste de desempenho, inspeção visual)
- F. Recursos para Interpretações LEED e Créditos Prioritários Regionais
- G. Sinergias do sistema LEED (por exemplo, energia e EQ, gestão de resíduos)
- H. Limite de projeto; limite LEED; limite da propriedade
- I. Pré-requisitos e/ou requisitos mínimos do programa para a certificação LEED
- J. LEED Online
- K. Processo integrativo (por exemplo, comunicação entre a equipe do projeto e a equipe de verificação ao longo do projeto e construção; comunicação das metas e requisitos do LEED aos membros da equipe multidisciplinar, incluindo contratados comerciais)

### 2. Localização e transporte (9 perguntas)

- A. Prevenção de planície alagável (por exemplo, requisitos gerais para novas construções e reformas)
- B. LEED ND como um caminho na categoria Localização e Transporte
- C. Definições de seleção de locais:
  - i. Terra sensível
  - ii. Ocupação de vazios urbanos.
  - iii. Espaço aberto
  - iv. Rede viária
  - v. Rede de bicicletas e armazenamento (por exemplo, requisitos gerais)
- D. Desenvolvimento compacto (por exemplo, métricas associadas ao desenvolvimento compacto)
- E. Recursos da comunidade (por exemplo, distância e medição):
  - i. Definir recursos da comunidade qualificados
- F. Acesso ao trânsito (por exemplo, distância e frequência de viagens)

### 3. Sites sustentáveis (9 perguntas)

- A. Prevenção de poluição de atividade de construção (por exemplo, controle de erosão; administração de água pluvial; prevenção de poluição de ar)
- B. Plantas invasoras (por exemplo, status de intenção e de pré-requisito)
- C. Redução de ilha de calor (por exemplo, uso de sombreamento; materiais não absorventes)

- D. Gerenciamento de águas pluviais (por exemplo, exemplos de técnicas de desenvolvimento de baixo impacto)
- E. Controle de pragas não tóxico (por exemplo, como obter crédito)

#### **4. Eficiência hídrica (10 perguntas)**

- A. Tipos e qualidade da água (por exemplo, potável; águas cinzas ou residuais; águas negras; águas pluviais)
- B. Uso interno e total da água:
  - i. Teste de vazamentos de água (por exemplo, uso total e interno de água)
  - ii. Definir o compartimento do chuveiro
  - iii. Dispositivos elétricos internos de rótulo WaterSense
- C. Uso de água ao ar livre (por exemplo, requisitos gerais: diminuir grama e aumentar plantas nativas)
- D. Demanda de irrigação (por exemplo, evapotranspiração; coeficiente de paisagem; coleta e armazenamento de água da chuva; reúso de água cinza; sistemas municipais de água reciclada)

#### **5. Energia e atmosfera (17 perguntas)**

- A. Políticas de desempenho energético (por exemplo, lista de verificação de desvio térmico ENERGY STAR; índice HERS; orientação do edifício)
- B. Componentes do edifício (por exemplo, sistemas necessários; envelope do edifício; HVAC; aquecimento da água de abastecimento; energia; iluminação; densidade da potência de iluminação; carga das tomadas; isolamento; janelas)
- C. Energia renovável no local (por exemplo, eólica, solar, solar passiva; geotérmica; biomassa; elétrica de baixo impacto; biogás)
- D. Relações/requisitos de terceiros (por exemplo, caminhos prescritivos e de desempenho para eficiência energética; LEED para o Avaliador Verde do Homes; HERS Rater; teste de energia e requisitos de verificação no local)
- E. Sistemas de classificação alternativa de terceiros (por exemplo, HERS ou caminho de conformidade alternativo)
- F. Medição do desempenho energético (por exemplo, Lista de verificação da inspeção de desvio térmico do ENERGY STAR; Manual ACCA J; Manual ACCA D)
- G. Vantagens e desvantagens em termos de energia (por exemplo, integração e identificação de vantagens e desvantagens em termos de economia de energia entre energia mecânica, elétrica e componentes da construção; projeto de iluminação que leve em consideração a relação da redução do uso de energia e a densidade da potência de iluminação com a luz natural)
- H. Uso de energia (por exemplo, cronogramas de construção; ocupação e horas de folga; taxas de uso de ar interior/exterior e impacto sobre o desempenho energético)
- I. Desempenho energético mínimo (por exemplo, requisitos gerais para atender ao ENERGY STAR para residências; quais projetos precisam ser comissionados; processos)
- J. Medição de energia (por exemplo, requisitos de medição para projetos únicos e multifamiliares)
- K. Educação do proprietário, arrendatário ou gerente do prédio (por exemplo, requisitos de conteúdo e distribuição para o manual de operações e manutenção; requisitos de acompanhamento)
- L. Uso anual de energia (por exemplo, qual opção inclui o ajustador de tamanho de casa; definição do orçamento de energia LEED; requisitos mínimos de energia para a produção média; área de piso condicionado da referência de casa ENERGY STAR v3 por número de quartos)
- M. Sistema eficiente de distribuição de água quente (por exemplo, sistema de circulação central multifamiliar; teste de desempenho; isolamento)

- N. Rastreamento de utilidade antecipada (por exemplo, opções para rastrear e relatar o consumo de energia e água)
- O. Projeto ativo pronto para uso solar (por exemplo, projeto pronto fotovoltaico; projeto direto solar pronto para água quente)
- P. Ajustador de tamanho de casa como pré-requisito para o caminho prescritivo da EA
- Q. Orientação de construção para energia solar passiva (por exemplo, requisitos básicos de crédito)
- R. Infiltração de ar (por exemplo, quem realiza o teste e qual é o teste)
- S. Isolamento do envelope (por exemplo, valor R; Código Internacional de Conservação de Energia de 2012)
- T. Janelas (por exemplo, fator de exibição; SHGC; área de janela e restrição)
- U. Equipamento de aquecimento e resfriamento de espaço (por exemplo, taxa de vazamento de duto necessária)
- V. Sistemas de distribuição de aquecimento e resfriamento (por exemplo, dutos no espaço condicionado; dutos no espaço não condicionado; sistemas hidráulicos; quem conduz o teste de vazamento de dutos)
- W. Equipamento doméstico eficiente de água quente (por exemplo, lista de sistemas qualificados)
- X. Iluminação (por exemplo, densidade de potência de iluminação; céu escuro)
- Y. Aparelhos de alta eficiência (por exemplo, tipos qualificados para crédito)
- Z. Energia renovável (por exemplo, retenção de certificado; pontos máximos permitidos)

#### **6. Materiais e recursos (10 perguntas)**

- A. Reuso de edifícios (por exemplo, reabilitação interna; reuso de materiais)
- B. Aquisição de material (por exemplo, madeira certificada; conteúdo reciclado; documentos detalhados de enquadramento e lista de corte/pedido de madeira)
- C. Madeira tropical certificada (por exemplo, definição)
- D. Gerenciamento de durabilidade (por exemplo, requisitos da lista de verificação ENERGY STAR for Homes v3; medidas internas de controle de umidade)
- E. Verificação de gestão de durabilidade (por exemplo, requisitos)
- F. Produtos ambientalmente preferíveis (por exemplo, materiais reciclados pré-consumidor; pós-consumidor; requisitos de coleta; materiais misturados e materiais coletados, fabricados localmente e regionalmente)
- G. Gerenciamento de resíduos de construção (por exemplo, contabilizados por peso ou volume; estratégias de redução; linha de base para referência LEED em casas)
- H. Enquadramento com eficiência de materiais (por exemplo, estratégias aplicáveis; limites)

#### **7. Qualidade do ambiente interno (13 perguntas)**

- A. Exigência de ventilação mínima (por exemplo, qualidade do ar interno; ventilação natural; modo de ventilação combinado)
- B. Requisitos gerais de ventilação de combustão (por exemplo, sem aparelhos de combustão não ventilados; monitores de CO; medidas de lareira)
- C. Garagem de proteção contra poluentes (por exemplo, vedação, proteção contra intempéries e instalação de detectores de monóxido de carbono; rótulo EPA Indoor AirPLUS)
- D. Construção resistente ao radônio (por exemplo, zona de radônio EPA 1; técnicas de construção resistentes ao radônio; requisitos para renovação de prédios existentes)
- E. Filtragem de ar (por exemplo, onde os filtros são necessários)
- F. Fumaça ambiental do tabaco (por exemplo, opção de não fumar; multifamiliares - requisitos não-fumantes)
- G. Compartimentalização (por exemplo, intenção; estratégias; verificação de)

- H. Ventilação aprimorada (por exemplo, estratégias que se qualificam para controles aprimorados de ventilação; sistemas que se qualificam para ventilação total aprimorada)
- I. Controle de contaminantes (por exemplo, estratégias, incluindo tapetes deslizantes; remoção e armazenamento de sapatos; lavagem pré-ocupação ou rótulo EPA Indoor AirPLUS e teste de ar - concentrações máximas de contaminantes)
- J. Balanceamento de sistemas de distribuição de aquecimento e refrigeração (por exemplo, requisitos básicos do Caso 1 - Sistemas de ar forçado; Opções 1 a 3; Caso 2 - Sistemas radiativos, Opções 1 e 2)
- K. Ventilação de combustão (por exemplo, equipamento com certificação EPA ou sem lareiras ou fogões a lenha)
- L. Proteção aprimorada de poluentes de garagem (por exemplo, crédito concedido para qualquer exaustor ou sem garagem/garagem individual)
- M. Materiais de baixa emissão (por exemplo, adesivos e vedantes; tintas; revestimentos; carpete; produtos de madeira composta e agrofibra; compostos orgânicos voláteis - COV; ureia-formaldeído; Norma do Estado da Califórnia 1350)

#### **8. Inovação (5 questões)**

- A. Classificação preliminar (por exemplo, quem precisa estar na classificação preliminar, status de pré-requisito no sistema de classificação e metas de avaliação preliminar)
- B. Inovação (por exemplo, estratégias de inovação, piloto e desempenho exemplar)
- C. LEED AP (por exemplo, especialidade adequada para o projeto)

#### **9. Prioridade Regional (3 Perguntas)**

- A. Créditos Prioritários Regionais - O que são e como encontrá-los.

# Especificações do exame de LEED AP® ID+C

Os itens a seguir oferecem uma descrição das áreas de conteúdo do exame para LEED AP ID+C.

Os "Domínios de conhecimento" refletem as categorias de crédito dos sistemas de avaliação e o que o candidato deve saber sobre isso. O exame de especialidade LEED AP ID+C testa os conhecimentos e as habilidades necessários para participar do processo do projeto, apoiar e promover projetos integrados e simplificar o processo de inscrição e certificação.

## Domínios de conhecimento

### 1. Processo LEED (11 perguntas)

- A. Interpretações LEED
- B. Sinergias do sistema LEED (por exemplo, energia e EQ, gestão de resíduos)
- C. Limite de projeto; limite LEED; limite da propriedade
- D. Pré-requisitos e/ou requisitos mínimos do programa para a certificação LEED
- E. Diferenças entre o sistema de classificação geral ID+C e os subconjuntos de varejo e hotelaria
- F. Processo de revisão (voltando e seguindo em frente com o revisor)
- G. LEED Online
- H. Compilação de documentação
- I. Adendos e alterações ao sistema de classificação (desenvolvimento do sistema de classificação)
- J. Condições de edifícios existentes
- K. Formas de obter créditos de inovação:
  - i. Opção de inovação (por exemplo, critérios para um novo método inovador; com o uso de crédito já usado anteriormente como serviços de limpeza doméstica verdes).
  - ii. Opção de desempenho exemplar (por exemplo, quais créditos apresentam caminhos para o desempenho exemplar e quais são os limiares do desempenho exemplar)
  - iii. Opção piloto

### 2. Estratégias integrativas (8 perguntas)

- A. Processo integrativo (por exemplo, análise antecipada das inter-relações entre os sistemas)
- B. Equipes de projetos integradores (por exemplo, arquiteto, engenheiro, arquiteto paisagista, engenheiro civil, empreiteiro, gerente de instalação etc.)
- C. Educação do ocupante/proprietário (por exemplo, desenvolvimento de um manual do edifício; demonstração detalhada dos recursos sustentáveis no edifício)

### 3. Localização e transporte (8 perguntas)

- A. Densidade do entorno e usos diversos (por exemplo, facilidade para caminhar; projeto de rua e densidade de interseção)
- B. Acesso ao trânsito de qualidade (por exemplo, acessibilidade a opções de transporte multimodal; transporte de qualidade; rede de bicicletas).
- C. Transporte alternativo: infraestrutura e projeto (por exemplo, capacidade e projeto de estacionamento; bicicletários e vestiários)
- D. Localização do LEED Neighborhood (Bairros)

### 4. Eficiência hídrica (10 perguntas)

- A. Redução do uso de água interna
  - i. Dispositivos e conexões (por exemplo, redução do uso de água com dispositivos como vasos sanitários; mictórios; torneiras [cozinha, lavatório]; chuveiros)

- ii. Utensílios e água de processo (por exemplo, tipos de equipamentos [máquinas de lavar roupas, máquinas de lavar louça])
- B. Gestão de desempenho hídrico: tipos e qualidade da água (por exemplo, potável; não potável; fonte de água alternativa)

## 5. Energia e atmosfera (15 perguntas)

- A. Uso de energia
- i. Envelope do edifício
  - ii. HVAC
  - iii. Controles e potência de iluminação
  - iv. Cargas de tomada e equipamento
- B. Eficiência energética: comissionamento (por exemplo, autoridade de comissionamento [CxA]; requisitos de projeto do proprietário [OPR]; base de projeto [BOD]; comissionamento baseado em monitoramento; comissionamento de envelope; o que é comissionamento; quem faz comissionamento; qual é a diferença entre comissionamento fundamental e aprimorado)
- C. Práticas de energia alternativa e renovável.
- i. Energia renovável (por exemplo, sistema de energia renovável no local e fora do local do proprietário; fotovoltaica; solar térmica; vento)
  - ii. Energia verde (por exemplo, energia comprada; gerada fora do local; certificados de energia renovável [RECs]; compensações de carbono; certificado Green-e Energy ou equivalente)
- D. Gestão de desempenho energético
- i. Medição do uso de energia (por exemplo, medidor de energia do ocupante; submedidores; tipos de fontes de energia para medição; gestão e análise de dados)
  - ii. Controles de automação predial/medição avançada de energia (por exemplo, apoio à gestão de energia; armazenamento de dados)
  - iii. Operações e plano de manutenção (por exemplo, treinamento de pessoal, operações e plano de manutenção)
- E. Preocupações ambientais: esgotamento de recursos e destruição da camada de ozônio (por exemplo, fontes e recursos energéticos [petróleo, carvão e gás natural]; recursos renováveis e não renováveis; clorofluorcarbonos [CFCs] e outros gases refrigerantes; camada de ozônio estratosférico)
- F. Via de modelagem, prescritiva vs. simulação
- G. Calculadora ASHRAE
- H. Densidade de potência da iluminação
- I. Requisitos de crédito do equipamento ENERGY STAR

## 6. Materiais e recursos (17 perguntas)

- A. Redução do impacto do ciclo de vida para interiores
- i. Reuso de interiores (por exemplo, reutilizar ou recuperar elementos não estruturais interiores)
  - ii. Reuso de móveis (por exemplo, reutilizar, recuperar ou reformar móveis e acessórios)
  - iii. Projeto para a flexibilidade
- B. Divulgação e otimização dos produtos do edifício
- i. Declarações ambientais do produto
  - ii. Fornecimento de matérias-primas (por exemplo, relatórios de extração; práticas de extração)
  - iii. Ingredientes de materiais (por exemplo, relatório de ingredientes de materiais; otimização de ingredientes de materiais; otimização de cadeia de suprimentos de fabricantes de produtos)

### C. Resíduos

- i. Gestão de resíduos de construção e demolição (por exemplo, metas de reaproveitamento de resíduos; reciclagem e/ou recuperação de materiais não perigosos de construção e demolição; plano de gestão de resíduos)
- ii. Operações e andamento (por exemplo, armazenamento e coleta de materiais recicláveis [papel misto, papelão ondulado, vidro, plástico e metal]; áreas seguras de armazenamento de baterias e lâmpadas que contêm mercúrio; estudo de fluxo de resíduos; como calcular e onde localizar as áreas de armazenamento para resíduos recicláveis)

### D. Calculadora de materiais

## 7. Qualidade do ambiente interno (16 perguntas)

### A. Qualidade do ambiente interno

- i. Níveis de ventilação (por exemplo, conhecimento geral de natural versus mecânico; ar externo; condições climáticas regionais; ASHRAE 62)
- ii. Controle de fumaça de tabaco (por exemplo, proibição do fumo; transferência da fumaça ambiental do tabaco)
- iii. Gestão e melhorias da qualidade do ar interno (por exemplo, controle de fontes; filtração e diluição; monitoramento contínuo; caminhos de ventilação natural)
- iv. Plano de gestão da qualidade do ar interno de construção e avaliação da qualidade do ar interno
- v. Materiais de baixa emissão (por exemplo, categorias de produtos [tintas e revestimentos, adesivos e vedantes, pisos etc.]; emissões e conteúdo de compostos orgânicos voláteis (COV); avaliação de declarações ambientais)

### B. Iluminação: qualidade da iluminação elétrica (por exemplo, relações de compromisso [cor, eficiência]; refletância de superfícies; tipos de dispositivos)

### C. Controle de iluminação (por exemplo, sistemas de controle multizona; controles de apresentação)

### D. Luz do dia (por exemplo, autonomia espacial da luz do dia; exposição anual à luz solar; reflexo; impactos na saúde humana; luminância; medição)

### E. Desempenho acústico (por exemplo, ruídos externo e interno; ruídos de fundo; espaços mortos versus barulhentos; tempo de reverberação; sistemas de mascaramento de som; classe de transmissão de som)

### F. Controle de conforto térmico

### G. Projeto de conforto térmico (por exemplo, ASHRAE 55)

### H. Vistas privilegiadas (por exemplo, conexão com o ambiente externo; vista direta para o exterior; o que faz uma visão de qualidade; fator de visão)

# Especificações do exame de LEED AP® ND

Segue, em linhas gerais, uma descrição de áreas de conteúdo do exame para LEED AP ND.

Os "Domínios de conhecimento" refletem as categorias de crédito dos sistemas de avaliação e o que o candidato deve saber sobre isso. O exame de especialidade LEED AP ND testa os conhecimentos e as habilidades necessários para participar do processo do projeto, apoiar e promover projetos integrados e simplificar o processo de inscrição e certificação.

## Domínios de conhecimento

1. Processo LEED (13 perguntas)
  - A. Interpretações LEED
  - B. Componentes de uma tabela de pontuação LEED
  - C. Limite/contexto do projeto; Limite LEED; condições pré-projeto; vizinhança do local; desenvolvido previamente
  - D. Pré-requisitos e/ou requisitos mínimos do programa para a certificação LEED
  - E. Conhecimento das características evolucionárias do LEED (por exemplo, ciclos de desenvolvimento dos sistemas de avaliação, melhoria contínua)
  - F. Processo integrativo (por exemplo, funções e responsabilidades; facilitação de colaboração)
  - G. Formas de obter créditos de inovação:
    - i. Métodos de inovação (por exemplo, critérios para um novo método inovador, com o uso de crédito já usado anteriormente)
    - ii. Desempenho exemplar (por exemplo, quais créditos apresentam caminhos para o desempenho exemplar e quais são os limiares do desempenho exemplar)
    - iii. Créditos piloto
  - H. Identificar programa de desenvolvimento; terrenos não edificáveis e edificáveis; fachada do edifício/rua

## 2. Local e vínculo inteligentes (21 perguntas)

- A. Localização preferencial:
  - i. Contexto existente (por exemplo, sites urbanos vazios; sites adjacentes com conectividade; corredor de trânsito; ativos de bairro próximos; serviços públicos existentes/planejados)
  - ii. Conectividade (por exemplo, design de rua e densidade de interseção)
  - iii. Locais designados de alta prioridade (por exemplo, áreas de redesenvolvimento de alta prioridade)
  - iv. Brownfield (por exemplo, solo contaminado ou águas subterrâneas; remediação)
  - v. Serviço de trânsito existente
  - vi. Rede de bicicletas (por exemplo, armazenamento de curto e longo prazo; localização de bicicletas; rede de bicicletas)
  - vii. Habitação e empregos (por exemplo, equilíbrio entre empregos e moradia)
- B. Evitar características sensíveis:
  - i. Espécies ameaçadas e comunidades ecológicas (por exemplo, plano de conservação de habitats)
  - ii. Zonas úmidas e cursos de água (por exemplo, classificação de zonas úmidas e cursos de água; impactos de desenvolvimento menores; delimitação de amortecedores)
  - iii. Terras agrícolas (por exemplo, terras agrícolas privilegiadas e exclusivas; solos afetados)
  - iv. Planície aluvial (por exemplo, risco de inundação, Programa Nacional de Seguro contra Enchentes [NFIP]; ASCE 24)
  - v. Declive íngreme (por exemplo, restauração e proteção de encostas íngremes)
- C. Projeto e desenvolvimento do site: projeto de habitats e cursos de água, restauração e conservação de longo prazo

### 3. Padrão e projeto do bairro (23 perguntas)

#### A. Recursos comunitários:

- i. Ruas caminháveis (por exemplo, entrada funcional; relação entre a altura da casa e a largura da rua; calçadas contínuas; fachadas de edifício/rua; contratempos na propriedade; estacionamento na rua)
- ii. Comunidade conectada e aberta (por exemplo, conectividade ao redor; conectividade interna; por meio de conexões; portões)
- iii. Paisagens urbanas arborizadas e sombreadas (por exemplo, blocos arborizados, calçadas sombreadas, plantações de árvores de rua)
- iv. Acesso ao espaço cívico e público, instalações recreativas
- v. Produção local de alimentos (por exemplo, hortas de bairro, agricultura apoiada pela comunidade, mercado de agricultores)
- vi. Instalações de trânsito e gestão de demandas de transporte
- vii. Escolas de bairro (por exemplo, calçadas contínuas; controles de tráfego/ciclovias)

#### B. Compactação:

- i. Desenvolvimento compacto (por exemplo, densidade residencial [DU/acre]; densidade não residencial [FAR]; terreno edificável)
- ii. Pegada de estacionamento reduzida (por exemplo, localização e tamanho dos estacionamentos)

#### C. Diversidade:

- i. Bairros de uso misto (por exemplo, tipos e categorias de uso específicos)
- ii. Tipos de habitação e acessibilidade (por exemplo, pontuação do Simpson Diversity Index, categorias de habitação)
- iii. Visitabilidade e projeto universal (por exemplo, Americans with Disabilities Act [ADA]; recursos de projeto universal)
- iv. Engajamento das partes interessadas: Conscientização e envolvimento da comunidade (por exemplo, reunião de pré-projeto; charrete; meios contínuos de comunicação)

### 4. Infraestrutura e edifícios verdes (21 perguntas)

#### A. Infraestrutura:

- i. Produção de energia renovável (por exemplo, solar; eólica; geotérmica; de pequena escala; micro-hidroelétrica; biomassa)
- ii. Central distrital de aquecimento e resfriamento
- iii. Eficiência energética da infraestrutura (por exemplo, semáforos, iluminação pública, água, bombas de águas residuais)
- iv. Infraestrutura reciclada e reutilizada (por exemplo, estradas; estacionamentos; tanques de retenção de água; tubulação de água)
- v. Gestão de resíduos sólidos

#### B. Edifícios:

- i. Edifícios verdes certificados (por exemplo, LEED; compatível com ISO)
- ii. Uso de energia (por exemplo, projeto; cargas do edifício; eficiência energética; ASHRAE 90.1-2010; Energy STAR®/HERs)
- iii. Uso de água em ambientes internos (por exemplo, seleção de dispositivos)
- iv. Reuso de materiais (por exemplo, reuso de edifícios; preservação histórica; uso adaptativo)

C. Projeto e desenvolvimento do site:

- i. Prevenção da poluição na atividade de construção e minimização da perturbação do local
- ii. Uso de água ao ar livre (por exemplo, uso reduzido de água potável para irrigação) e gestão de águas residuais
- iii. Redução de ilha de calor e orientação solar
- iv. Redução da poluição luminosa
- v. Gestão de águas pluviais (por exemplo, Seção 438 de Orientação Técnica da EPA; evento pluviométrico percentual; desenvolvimento de baixo impacto; infraestrutura verde)

**5. Arredores do projeto e divulgação ao público (7 perguntas)**

- A. Processo de planejamento e estrutura local (por exemplo, emendas de mudanças no uso da terra; audiências públicas; zoneamento; transporte)
- B. Agências governamentais (por exemplo, Agência de Proteção Ambiental [EPA]; FEMA; HUD; USDA; agências locais/estaduais equivalentes)

# Especificações do exame de LEED AP® O+M

Os itens a seguir oferecem uma descrição das áreas de conteúdo do exame para LEED AP O+M.

Os "Domínios de conhecimento" refletem as categorias de crédito dos sistemas de avaliação e o que o candidato deve saber sobre isso. O exame de especialidade LEED AP O+M testa os conhecimentos e as habilidades necessários para participar do processo do projeto, apoiar e promover projetos integrados e simplificar o processo de inscrição e certificação.

## Domínios de conhecimento

### 1. Processo LEED (12 perguntas)

- A. Interpretações LEED
- B. Sinergias do sistema LEED (por exemplo, energia e EQ, gestão de resíduos, plano de operação do edifício, cálculos de ventilação)
- C. Limite de projeto; limite LEED; limite da propriedade; limite geral do site
- D. Pré-requisitos e/ou requisitos mínimos do programa para a certificação LEED
- E. Requisitos de ocupação (por exemplo, edifícios existentes [o edifício deve estar completamente ocupado por 12 meses consecutivos, conforme descrito nos requisitos mínimos do programa]; orientação sobre ocupação reduzida; isenções de 10%).
- F. Recertificação (por exemplo, primeira certificação versus recertificação; período de desempenho; desempenho contínuo; rastreamento de dados).
- G. Processo de revisão (por exemplo, revisão de estabelecimento versus desempenho; status de créditos; respostas a solicitações de crédito; relatório de revisão)
- H. Processo integrativo (por exemplo, funções e responsabilidades; facilitação de colaboração).
- I. Adaptações (por exemplo, caminhos exclusivos para a obtenção de conformidade e/ou créditos diferentes para diferentes tipos de projetos).
- J. Formas de obter créditos de inovação:
  - i. Opção de inovação (por exemplo, critérios para um novo método inovador, com o uso de crédito já usado anteriormente)
  - ii. Opção de desempenho exemplar (por exemplo, quais créditos apresentam caminhos para o desempenho exemplar e quais são os limiares do desempenho exemplar)
  - iii. Opção piloto

### 2. Localização e transporte (5 perguntas)

- A. Transporte alternativo
  - i. Acesso e qualidade (por exemplo, acessibilidade a opções de transporte multimodal; transporte de qualidade; padrões de transporte).
  - ii. Metodologia de pesquisa (por exemplo, cronometragem; tamanho da amostra; amostragem versus extrapolação; programas de transporte alternativo).

### 3. Sites sustentáveis (9 perguntas)

- A. Projeto e desenvolvimento do site
  - i. Conservação e recuperação de habitat (por exemplo, recuperação e preservação do habitat interno, conservação do habitat externo, vegetação nativa e invasora; solo modificado ou compactado)
  - ii. Plano de melhorias no site (por exemplo, espaço externo com vegetação; atividades de manutenção; estratégias para o ambiente externo; qualidade da bacia hidrográfica; qualidade do solo)
  - iii. Iluminação externa (por exemplo, transgressão de luz externa e iluminação direcionada para cima; proteção de dispositivos; zona de iluminação; impacto na vida animal e das pessoas).

- iv. Gestão de águas pluviais (por exemplo, históricos de condições pluviométricas; hidrologia natural; desenvolvimento de baixo impacto; necessidades de manutenção)
  - v. Redução de ilhas de calor (por exemplo, efeito ilha de calor; telhados verdes; refletância solar; estratégias com e sem o uso de telhado)
- B. Práticas de gestão do site (por exemplo, impactos das decisões de gestão do site; planejamento da gestão futura do site; equipamentos e materiais de manutenção do site)

#### **4. Eficiência hídrica (13 perguntas)**

- A. Redução do uso de água externa: demanda de irrigação (por exemplo, necessidade de uso de água em paisagismo; eficiência do sistema de irrigação; orçamento para água calculado; espécies nativas e invasoras)
- i. Redução do uso de água interna
  - ii. Dispositivos e conexões (por exemplo, redução do uso de água com dispositivos como vasos sanitários; mictórios; torneiras [cozinha, lavatório]; chuveiros; determinação do desempenho por meio de medição).
  - iii. Utensílios e água de processo (por exemplo, tipos de equipamentos [máquinas de lavar louça, máquinas de lavar roupas, baias de lavagem de veículos])
- B. Uso da água da torre de resfriamento: técnicas de conservação de água (por exemplo, ciclos de concentração; partículas sólidas totalmente dissolvidas; tratamento de água potável; uso de água não potável)
- C. Gestão de desempenho hídrico
- i. Medição do uso de água (por exemplo, hidrômetros; medidores de água; tipos de fontes de água para medição; gestão e análise de dados)
  - ii. Tipos e qualidade da água (por exemplo, potável; não potável; fonte de água alternativa)

#### **5. Energia e atmosfera (21 perguntas)**

- A. Cargas do edifício
- i. Componentes do edifício (por exemplo, orientação do edifício; escolha de vidraças; materiais de construção adequados ao clima; considerações regionais)
  - ii. Uso do espaço (por exemplo, tipos de espaço [escritórios particulares, espaço individual, espaços multiocupantes compartilhados]; equipamentos e sistemas; cargas geradas pelos ocupantes [aparelhos conectados às tomadas])
- B. Eficiência energética
- i. Eficiência energética operacional (por exemplo, programações; pontos de ajuste; interações entre sistemas; influência no comportamento dos ocupantes)
  - ii. Comissionamento (por exemplo, autoridade de comissionamento (CxA); comissionamento de edificações existentes; comissionamento contínuo; identificação de problemas; diferenciar de auditorias de energia).
  - iii. Auditoria (por exemplo, ASHRAE nível 1 e 2; identificação de oportunidades e melhorias; diferenciação de comissionamento).
- C. Práticas de energia alternativa e renovável.
- i. Energia renovável (por exemplo, energias renováveis internas e externas; fotovoltaica; térmica solar; eólica; hidrelétrica de baixo impacto; energia de ondas e marés; fontes não qualificadas).
  - ii. Energia verde e compensações de carbono (por exemplo, gerada externamente, certificados de energia renováveis (RECs); energia com certificação Green-e ou equivalente; benefícios dos RECs; medição [equivalente de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>e)]; emissões de Escopo 1 e Escopo 2; energia com certificação Green-e Climate ou equivalente; benefícios das compensações de carbono).
- D. Resposta à demanda (por exemplo, eficiência e confiabilidade da rede; programas de resposta à demanda; deslocamento de carga)

E. Gestão de desempenho energético:

- i. Medição do uso de energia (por exemplo, medidor de energia para todo o edifício; medidores; tipos de fontes de energia para medição; gestão e análise de dados).
- ii. Controles de automação predial/medição avançada de energia (por exemplo, apoio à gestão de energia; armazenamento de dados; apoio à participação em programas de resposta à demanda)
- iii. Operações e gestão (por exemplo, treinamento de pessoal; operações e plano de manutenção; requisitos atuais das instalações; plano de manutenção preventiva)
- iv. Avaliações comparativas (por exemplo, medidas utilizadas, determinação do desempenho do edifício baseline; comparação do desempenho energético do edifício com o de edifícios semelhantes ou dados históricos; ferramentas e normas [ASHRAE, CBECS, Energy Star® Portfolio Manager])

F. Preocupações ambientais: impactos a montante e a jusante (por exemplo, fontes e recursos energéticos [petróleo, carvão e gás natural]; recursos renováveis e não renováveis; clorofluorcarbonos (CFCs) e outros refrigerantes naturais; camada de ozônio estratosférico)

**6. Materiais e recursos (10 perguntas)**

A. Impactos do ciclo de vida

- i. Atributos dos materiais (por exemplo, conteúdo reciclado; reuso de materiais; uso prolongado; agricultura sustentável; fornecedores locais de alimentos e bebidas; biodegradáveis; produtos de papel e madeira; equipamentos elétricos)
- ii. Impactos na saúde humana e ecológica (por exemplo, mercúrio em lâmpadas; política de compras de produtos para manutenção e reforma).

B. Resíduos

- i. Manutenção e reforma (por exemplo, política de gestão de resíduos de manutenção e reforma).
- ii. Operações e andamento (por exemplo, política de gestão de resíduos; auditoria de resíduos; armazenamento e coleta de materiais recicláveis [papel misto, papelão ondulado, vidro, plástico e metal]; áreas seguras de armazenamento de baterias e lâmpadas que contêm mercúrio; resíduos de bens duráveis).

C. Políticas de compras (por exemplo, política de compra ecologicamente responsável; materiais de consumo contínuo; bens duráveis; manutenção e reformas; compras de produtos de iluminação)

**7. Qualidade do ambiente interno (15 perguntas)**

A. Qualidade do ambiente interno

- i. Níveis de ventilação (por exemplo, natural versus mecânica; ar externo; condições climáticas regionais)
- ii. Controle de fumaça de tabaco (por exemplo, proibição do fumo; transferência da fumaça ambiental do tabaco)
- iii. Gestão e melhorias da qualidade do ar interno (por exemplo, controle de fontes; filtração e diluição; testes do ar; monitoramento contínuo; programa de gestão/Modelo de Educação e Avaliação da Qualidade do Ar Interno de Edifícios [I-BEAM])
- iv. Materiais de baixa emissão (por exemplo, categorias de produto [tintas e revestimentos, adesivos e selantes, pisos, etc.]; emissões e conteúdo de compostos orgânicos voláteis (VOC); avaliação de declarações ambientais; comparações com normas publicadas)
- v. Limpeza verde (por exemplo, produtos, materiais e equipamentos; frequência das limpezas; relação entre produtos de limpeza e gestão contínua da qualidade do ar interno; avaliação da eficiência/auditorias da APPA)

B. Iluminação: qualidade da iluminação elétrica (por exemplo, relações de compromisso [cor, eficiência]; refletância de superfícies; tipos de dispositivos; considerações específicas ao projeto)

C. Iluminação natural (por exemplo, massa térmica e orientação do edifício; ofuscamento; luminância)

D. Conforto, saúde e satisfação dos ocupantes:

- i. Controle dos sistemas (por exemplo, térmico; iluminação; iluminação natural)
- ii. Conforto térmico (por exemplo, monitoramento permanente; medições periódicas; resposta a problemas relacionados a conforto térmico; estratégias para promover a produtividade e o conforto dos ocupantes)
- iii. Vistas privilegiadas (por exemplo, conexão com o ambiente externo; vista direta para o exterior).
- iv. Controle integrado de pragas (por exemplo, medidas de prevenção e controle de pragas; abordagens sem o uso de produtos químicos; comunicação aos ocupantes do edifício; partes responsáveis).
- v. Avaliação/pesquisa (por exemplo, satisfação dos ocupantes com a acústica, limpeza do edifício, qualidade do ar interior, iluminação, conforto térmico e satisfação geral; plano de ação corretiva).

# REFERÊNCIAS E EXEMPLOS DE PERGUNTAS

## Referências do exame de LEED AP BD+C

As principais fontes de consulta para os exames de credenciamento profissional LEED são os sistemas de avaliação LEED. A lista de referências a seguir não deve ser exaustiva. A lista de referências e as especificações dos exames compreendem o material no qual o exame se baseia.

### Exame de LEED AP BD+C

Esse exame testa os conhecimentos e as habilidades necessários para participar do processo do projeto, apoiar e promover projetos integrados e simplificar o processo de inscrição e certificação. O candidato também deve se familiarizar com o conteúdo do site do U.S. Green Building Council, [usgbc.org](http://usgbc.org) e o site do GBCI, [gbci.org](http://gbci.org), que inclui, entre outros itens de consulta, o Registro de Projetos LEED, o conteúdo da Certificação LEED e a finalidade do LEED Online. [O site do USGBC](#) também oferece acesso gratuito a todos os sistemas de avaliação LEED, às introduções aos guias de referência LEED e às listas de verificação, além dos itens de referência indicados abaixo.

### Referências

- U.S. Green Building Council. [LEED Building Design and Construction Reference Guide. v4 e-Document \(PDF\) Edition](#). U.S. Green Building Council, 2018.
- [“Green building incentive strategies.”](#) U. S. Green Building Council, 2014.
- U.S. Green Building Council. [Guia para certificação LEED: Comercial](#). U.S. Green Building Council, 2014.
- U.S. Green Building Council. [Foundations of LEED](#). U.S. Green Building Council, 2009.
- U.S. Green Building Council. [LEED v4 for Building Design and Construction Checklist](#). U.S. Green Building Council, 2016.
- [“LEED Addenda \(Corrections + Interpretations\).”](#) U. S. Green Building Council.
- [“LEED Online: Register a project.”](#) U.S. Green Building Council, 2014.
- [“LEED Certification Fees.”](#) U.S. Green Building Council, 2014.
- [“Rating System Selection Guidance.”](#) U.S. Green Building Council, 2014.
- [“Addenda Database.”](#) U.S. Green Building Council.

## Exemplos de perguntas LEED AP BD+C

**Isenção de responsabilidade:** As perguntas aqui listadas foram descartadas no processo de criação de perguntas para novos exames.

As perguntas foram incluídas para a conveniência do candidato, para permitir uma melhor familiarização com o formato e o conteúdo geral das perguntas nos exames.

O conteúdo dessas perguntas, enquanto representativo dos tipos de perguntas do exame que podem ser esperadas, não necessariamente representa o conteúdo que aparecerá nos exames em si.

Além disso, sua capacidade de responder corretamente essas perguntas de exemplo não prevê nem garante, de forma alguma, sua capacidade de responder corretamente às perguntas dos exames reais.

1. A cidade está construindo um novo jardim botânico e está tentando obter certificação LEED. O que o programa educacional poderia incluir para obter um Crédito em Inovação em Design (Innovation in Design)?
  - A. Apresentar as características sustentáveis do edifício na inauguração
  - B. Apresentar as características sustentáveis do edifício em um evento público
  - C. Oferecer visitas semanais contínuas destacando as características sustentáveis do edifício**
  - D. Publicar um comunicado de imprensa para o jornal local destacando as características sustentáveis do edifício

*Esta questão representa o Domínio de conhecimento 1B: Processo LEED; Sinergias do sistema LEED (por exemplo, energia e EQ, gestão de resíduos).*

2. Como as quadras esportivas devem ser tratadas nos cálculos do Crédito para Eficiência em Água, Redução do uso de água externa?
  - A. Devem ser calculadas usando 100% de água potável
  - B. Podem ser incluídas ou excluídas dos cálculos**
  - C. Podem ser calculadas usando uma redução padrão de 20% da referência básica
  - D. Devem ser calculadas usando pelo menos 20% de uma fonte de água alternativa

*Esta questão representa o Domínio de conhecimento 5A: Eficiência em Água; Redução do Uso de Água: demanda de irrigação (por exemplo, necessidade de uso de água em paisagismo; eficiência do sistema de irrigação; espécies nativas e invasoras).*

# Referências do exame de LEED AP HOMES

As principais fontes de consulta para os exames de credenciamento profissional LEED são os Sistemas de avaliação LEED. A lista de referências a seguir não é exaustiva. A lista de referências e as especificações dos exames compreendem o material no qual o exame se baseia.

## Exame de LEED AP Homes

Esse exame testa os conhecimentos e as habilidades necessários para participar do processo do projeto, apoiar e promover projetos integrados e simplificar o processo de inscrição e certificação. O candidato também deve se familiarizar com o conteúdo do site do U.S. Green Building Council, [usgbc.org](http://usgbc.org) e o site do GBCI, [gbci.org](http://gbci.org), que inclui, entre outros itens de consulta, o Registro de Projetos LEED, o conteúdo da Certificação LEED e a finalidade do LEED Online. [O site do USGBC](#) também oferece acesso gratuito a todos os sistemas de avaliação LEED, às introduções aos guias de referência LEED e às listas de verificação, além dos itens de referência indicados acima.

## Referências

- U.S. Green Building Council. [LEED Reference Guide for Homes Design and Construction. v4 e-Document \(PDF\) Edition](#). U.S. Green Building Council, 2018.
- [“Green building incentive strategies.”](#) U.S. Green Building Council, 2014.
- U.S. Green Building Council. [Guia para certificação LEED: Comercial](#). U.S. Green Building Council, 2014.
- U.S. Green Building Council. [Foundations of LEED](#). U.S. Green Building Council, 2009.
- U.S. Green Building Council. [LEED v4 for HOMES Design and Construction Checklist](#). U.S. Green Building Council, 2013.
- [“LEED Addenda \(Corrections + Interpretations\).”](#) U. S. Green Building Council.
- [“LEED Online: Register a project.”](#) U.S. Green Building Council, 2014.
- [“LEED Certification Fees.”](#) U.S. Green Building Council, 2014.
- [“Rating System Selection Guidance.”](#) U.S. Green Building Council, 2014.
- [“Addenda Database.”](#) U.S. Green Building Council.

## Exemplos de perguntas LEED AP HOMES

**Isenção de responsabilidade:** As perguntas aqui listadas foram descartadas no processo de criação de perguntas para novos exames.

As perguntas foram incluídas para a conveniência do candidato, para permitir uma melhor familiarização com o formato e o conteúdo geral das perguntas nos exames.

O conteúdo dessas perguntas, enquanto representativo dos tipos de perguntas do exame que podem ser esperadas, não necessariamente representa o conteúdo que aparecerá nos exames em si.

Além disso, sua capacidade de responder corretamente essas perguntas de exemplo não prevê nem garante, de forma alguma, sua capacidade de responder corretamente às perguntas dos exames reais.

1. Qual é a intenção PRIMÁRIA do pré-requisito de inovação: Avaliação preliminar?
  - A. Definir os créditos que poderiam ser alcançados com facilidade e economia.
  - B. Definir o nível de certificação de destino no início e declará-lo a todas as partes.
  - C. Maximizar as oportunidades de adoção integrativa e econômica de estratégias de projeto e construção ecológicas.**
  - D. Incentivar o desempenho excepcional dos créditos atuais e promover o desempenho inovador em áreas pioneiras.

*Esta questão representa o Domínio de conhecimento 8A: Inovação; classificação preliminar (por exemplo, quem precisa estar na classificação preliminar, status de pré-requisito no sistema de classificação e metas de avaliação preliminar).*

2. Os Créditos Prioritários Regionais focam em quais dos seguintes tipos de questões ambientais?
  - A. Problemas que ocorrem naturalmente
  - B. Problemas causados pelo homem
  - C. Preocupações e ativos ambientais**
  - D. Tudo acima

*Esta questão representa o Domínio de conhecimento 9A: Prioridade regional: Créditos Prioritários Regionais – O que são e como encontrá-los.*

## Referências do exame de LEED AP ID+C

As principais fontes de consulta para os exames de credenciamento profissional LEED são os sistemas de avaliação LEED. A lista de referências a seguir não é exaustiva. A lista de referências e as especificações dos exames compreendem o material no qual o exame se baseia.

### Exame de LEED AP ID+C

Esse exame testa os conhecimentos e as habilidades necessários para participar do processo do projeto, apoiar e promover projetos integrados e simplificar o processo de inscrição e certificação. O candidato também deve se familiarizar com o conteúdo do site do U.S. Green Building Council, [usgbc.org](http://usgbc.org) e o site do GBCI, [gbci.org](http://gbci.org), que inclui, entre outros itens de consulta, o Registro de Projetos LEED, o conteúdo da Certificação LEED e a finalidade do LEED Online. [O site do USGBC](#) também oferece acesso gratuito a todos os sistemas de avaliação LEED, às introduções aos guias de referência LEED e às listas de verificação, além dos itens de referência indicados acima.

### Referências

- U.S. Green Building Council. [LEED Interior Design and Construction Reference Guide. v4 e-Document \(PDF\) Edition](#). U.S. Green Building Council, 2018.
- [“Green building incentive strategies.”](#) U. S. Green Building Council, 2014.
- U.S. Green Building Council. [Guia para certificação LEED: Commercial](#). U.S. Green Building Council, 2014.
- U.S. Green Building Council. [Foundations of LEED](#). U.S. Green Building Council, 2009.
- U.S. Green Building Council. [LEED v4 for Interior Design and Construction Checklist](#).
- U.S. Green Building Council, 2013.
- [“LEED Addenda \(Corrections + Interpretations\).”](#) U. S. Green Building Council.
- [“LEED Online: Register a project.”](#) U.S. Green Building Council, 2014.
- [“LEED Certification Fees.”](#) U.S. Green Building Council, 2014.
- [“Rating System Selection Guidance.”](#) U.S. Green Building Council, 2014.
- [“Addenda Database.”](#) U.S. Green Building Council.

## Exemplos de perguntas LEED AP ID+C

**Isenção de responsabilidade:** As perguntas aqui listadas foram descartadas no processo de criação de perguntas para novos exames.

As perguntas foram incluídas para a conveniência do candidato, para permitir uma melhor familiarização com o formato e o conteúdo geral das perguntas nos exames.

O conteúdo dessas perguntas, enquanto representativo dos tipos de perguntas do exame que podem ser esperadas, não necessariamente representa o conteúdo que aparecerá nos exames em si.

Além disso, sua capacidade de responder corretamente essas perguntas de exemplo não prevê nem garante, de forma alguma, sua capacidade de responder corretamente às perguntas dos exames reais.

1. Qual dos seguintes tipos de uso é classificado como um serviço?

- A. **Restaurante**
- B. Supermercado
- C. Loja de ferragens
- D. Local de adoração

*Esta questão representa o Domínio de conhecimento 3A: Local e transporte, Densidade do entorno e usos diversos (por exemplo, facilidade para caminhar; projeto de rua e densidade de interseção)*

2. Em crédito de Localização e transporte em torno da Densidade e usos diversos, quantos pontos estão disponíveis na opção 2: Usos diversos?

- A. **1-2**
- B. 1-4
- C. 1-8
- D. 2-4

*Esta questão representa o Domínio de conhecimento 3A: Local e transporte, Densidade do entorno e usos diversos (por exemplo, facilidade para caminhar; projeto de rua e densidade de interseção)*

## Referências do exame de LEED AP ND

As principais fontes de consulta para os exames de credenciamento profissional LEED são os Sistemas de avaliação LEED. A lista de referências a seguir não é exaustiva. A lista de referências e as especificações dos exames compreendem o material no qual o exame se baseia.

### Exame de LEED AP ND

Esse exame testa os conhecimentos e as habilidades necessários para participar do processo do projeto, apoiar e promover projetos integrados e simplificar o processo de inscrição e certificação. O candidato também deve se familiarizar com o conteúdo do site do U.S. Green Building Council, [usgbc.org](http://usgbc.org) e o site do GBCI, [gbci.org](http://gbci.org), que inclui, entre outros itens de consulta, o Registro de Projetos LEED, o conteúdo da Certificação LEED e a finalidade do LEED Online. [O site do USGBC](#) também oferece acesso gratuito aos sistemas de avaliação LEED, às introduções aos guias de referência LEED e às listas de verificação, além dos itens de referência indicados acima.

### Referências

- U.S. Green Building Council. [LEED Neighborhood Development Reference Guide. v4 e-Document \(PDF\) Edition](#). U.S. Green Building Council, 2018.
- [“Green building incentive strategies.”](#) U.S. Green Building Council, 2014.
- U.S. Green Building Council. [Guia para certificação LEED: Comercial](#). U.S. Green Building Council, 2014.
- U.S. Green Building Council. [Foundations of LEED](#). U.S. Green Building Council, 2009.
- U.S. Green Building Council. [LEED v4 for Neighborhood Development Checklist](#). U.S. Green Building Council, 2013.
- [“LEED Addenda \(Corrections + Interpretations\).”](#) U. S. Green Building Council.
- [“LEED Online: Register a project.”](#) U.S. Green Building Council, 2014.
- [“LEED Certification Fees.”](#) U.S. Green Building Council, 2014.
- [“Rating System Selection Guidance.”](#) U.S. Green Building Council, 2014.
- [“Addenda Database.”](#) U.S. Green Building Council.

## Exemplos de perguntas LEED AP ND

**Isenção de responsabilidade:** As perguntas aqui listadas foram descartadas no processo de criação de perguntas para novos exames.

As perguntas foram incluídas para a conveniência do candidato, para permitir uma melhor familiarização com o formato e o conteúdo geral das perguntas nos exames.

O conteúdo dessas perguntas, enquanto representativo dos tipos de perguntas do exame que podem ser esperadas, não necessariamente representa o conteúdo que aparecerá nos exames em si.

Além disso, sua capacidade de responder corretamente essas perguntas de exemplo não prevê nem garante, de forma alguma, sua capacidade de responder corretamente às perguntas dos exames reais.

1. Qual das opções a seguir atenderia a um dos requisitos mínimos para Infraestrutura Verde e Crédito para Construção, Infraestrutura de Gestão de Resíduos Sólidos para uma área de 25.000 pés<sup>2</sup> (2.323 m<sup>2</sup>) construção mista?
  - A. Fornecer pelo menos uma área de reciclagem para papel, papelão ondulado, plásticos e metais de vidro**
  - B. Fornecer pelo menos uma área de reciclagem de 250 pés<sup>2</sup> (23 m<sup>2</sup>) para papel, papelão ondulado, vidros, plásticos e metais
  - C. Fornecer pelo menos uma área de reciclagem de 500 pés<sup>2</sup> (46 m<sup>2</sup>) para papel, papelão ondulado, vidros, plásticos e metais
  - D. Fornecer pelo menos uma área de reciclagem de 1.000 pés<sup>2</sup> (93 m<sup>2</sup>) para papel, papelão ondulado, vidros, plásticos e metais

*Esta questão representa o Domínio de conhecimento 4A: Infraestrutura e Edifícios Verdes; Infraestrutura Verde; Gestão de resíduos sólidos*

2. Qual tipo de irrigação tem a maior eficiência de irrigação (IE) para áreas de paisagismo?
  - A. Emergente
  - B. Linha de gotejamento**
  - C. Rotor de impacto
  - D. Inundação de área

*Esta questão representa o Domínio de conhecimento 2C: Local e vínculo inteligentes; Projeto e desenvolvimento do site: projeto de habitats e cursos de água, restauração e conservação de longo prazo.*

## Referências do exame de LEED AP O+M

As principais fontes de consulta para os exames de credenciamento profissional LEED são os sistemas de avaliação LEED. A lista de referências a seguir não é exaustiva. A lista de referências e as especificações dos exames compreendem o material no qual o exame se baseia.

### Exame LEED AP O+M

Esse exame testa os conhecimentos e as habilidades necessários para participar do processo do projeto, apoiar e promover projetos integrados e simplificar o processo de inscrição e certificação. O candidato também deve se familiarizar com o conteúdo do site do U.S. Green Building Council, [usgbc.org](http://usgbc.org) e o site do GBCI, [gbci.org](http://gbci.org), que inclui, entre outros itens de consulta, o Registro de Projetos LEED, o conteúdo da Certificação LEED e a finalidade do LEED Online. [O site do USGBC](#) também oferece acesso gratuito a todos os sistemas de avaliação LEED, às introduções aos guias de referência LEED e às listas de verificação, além dos itens de referência indicados abaixo.

### Referências

- U.S. Green Building Council. [LEED Operations and Maintenance Reference Guide. v4 e-Document \(PDF\) Edition](#). U.S. Green Building Council, 2018.
- [“Green building incentive strategies.”](#) U. S. Green Building Council, 2014.
- U.S. Green Building Council. [Guia para certificação LEED: Commercial](#). U.S. Green Building Council, 2014.
- U.S. Green Building Council. [Foundations of LEED](#). U.S. Green Building Council, 2009.
- U.S. Green Building Council. [LEED v4 for Operations and Maintenance Checklist](#). U.S. Green Building Council, 2013.
- [“LEED Addenda \(Corrections+ Interpretations\).”](#) U. S. Green Building Council, 2014.
- [“LEED Online: Register a project.”](#) U.S. Green Building Council, 2014.
- [“LEED Certification Fees.”](#) U.S. Green Building Council, 2014.
- [“Rating System Selection Guidance.”](#) U.S. Green Building Council, 2014.
- [“Addenda Database.”](#) U.S. Green Building Council.

## Exemplos de perguntas LEED AP O+M

**Isenção de responsabilidade:** As perguntas aqui listadas foram descartadas no processo de criação de perguntas para novos exames. As perguntas foram incluídas para a conveniência do candidato, para permitir uma melhor familiarização com o formato e o conteúdo geral das perguntas nos exames.

O conteúdo dessas perguntas, enquanto representativo dos tipos de perguntas do exame que podem ser esperadas, não necessariamente representa o conteúdo que aparecerá nos exames em si. Além disso, sua capacidade de responder corretamente essas perguntas de exemplo não prevê nem garante, de forma alguma, sua capacidade de responder corretamente às perguntas dos exames reais.

1. O proprietário de um prédio de escritórios está considerando a melhor maneira de realizar uma pesquisa de transporte para obter crédito de transporte e localização. O proprietário entende que vários dos locatários permitem que os funcionários façam teletrabalho e, portanto, optaram por distribuir uma pesquisa eletrônica. O inquilino A ocupa 57% do edifício, o inquilino B ocupa 32% do edifício, o inquilino C ocupa 6% do edifício, e o restante é ocupado pelo inquilino D. O edifício inclui 972 ocupantes regulares do edifício. Para distribuir corretamente as pesquisas à amostra aleatória de cada inquilino, o proprietário deve alocar quantos inquéritos a cada inquilino?
  - A. Inquilino A - 143 inquéritos; Inquilino B - 80 inquéritos; Inquilino C - 15 inquéritos; Inquilino D - 12 inquéritos
  - B. Inquilino A - 163 inquéritos; Inquilino B - 92 inquéritos; Inquilino C - 17 inquéritos; Inquilino D - 14 inquéritos**
  - C. Inquilino A - 554 inquéritos; Inquilino B - 311 inquéritos; Inquilino C - 58 inquéritos; Inquilino D - 49 inquéritos
  - D. Inquilino A - 570 inquéritos; Inquilino B - 320 inquéritos; Inquilino C - 60 inquéritos; Inquilino D - 50 inquéritos

*Esta questão representa o Domínio de conhecimento 2A: Local e transporte; transporte alternativo; metodologia de pesquisa (por exemplo, cronometragem; tamanho da amostra; amostragem versus extrapolação; programas de transporte alternativo).*

2. Para obter Crédito de Qualidade do Ambiente Interno, Green Cleaning - Produtos e Materiais, um projeto deve ter 75% de suas compras de limpeza, por custo, certificado por um determinado padrão. Qual norma deve ser usada ao determinar o produto a ser adquirido para produtos de limpeza industriais e institucionais de propósito geral, banheiro, vidro e carpetes?
  - A. Green Seal GS-37**
  - B. Referência GreenScreen v1.2
  - C. Norma ASHRAE 90.1-2004
  - D. Environmental Choice CCD-170

*Esta questão representa o Domínio de conhecimento 7A: Qualidade do ambiente interno; qualidade do ambiente interno; limpeza verde (por exemplo, produtos, materiais e equipamentos; frequência das limpezas; relação entre produtos de limpeza e qualidade contínua do ar interno).*

# CONTATO

## Green Business Certification Inc.

2101 L Street NW, Suite 500, Washington, DC 20037 | [gbci.org](http://gbci.org)

O [site do USGBC](http://site do USGBC) está disponível 24 horas por dia para inscrições, informações sobre os exames profissionais LEED e acesso à sua conta.

**Central de atendimento:** 1-800-795-1746 (dentro dos EUA) ou +1-202-742-3792 (fora dos EUA)

A central de atendimento do GBCI está disponível de segunda a sexta das 9h às 17h30 ET para questões sobre inscrições em exames, [preços e valores para membros do USGBC ou CaGBC](#), sua conta de [Credenciais](#), the [diretório de profissionais LEED](#) and [e exames de credenciamento profissional LEED](#). Para quaisquer outras dúvidas, revise a [seção Perguntas Frequentes](#).

O [pessoal do GBCI](#) está disponível para perguntas, comentários e dúvidas sobre certificados, inscrições no exame profissional LEED, reembolsos para membros USGBC ou CaGBC, recursos sobre conteúdo de exames, desenvolvimento de exames, pontuação de exames, formato de exames e todas as outras políticas e procedimentos do exame profissional LEED.

## Prometric

1501 South Clinton Street, Canton Crossing Tower, 14th Floor, Baltimore, MD 21224 | [prometric.com/gbci](http://prometric.com/gbci)

O [site da Prometric](#) está disponível para agendamentos, reagendamentos, cancelamentos e confirmações de exames 24 horas por dia. Por favor, consulte [Inscrição](#) na página 1 para obter mais informações.

Veja a lista de [Centros de Atendimento Prometric](#) para obter os números regionais para agendar, reagendar ou cancelar seu exame ou para informações gerais.