

3ª edição

Programa de imersões em ecossistemas de inovação

Inovação e Manufatura Avançada

Caderno de Referências

10 a 14 de outubro de 2016

Alemanha

Informações Gerais

1. Organizadores

O programa é uma iniciativa da Mobilização Empresarial pela Inovação, realizado pela Confederação Nacional da Indústria (CNI) / Instituto Euvaldo Lodi (IEL), nesta edição em parceria com a Câmara de Comércio Brasil-Alemanha (AHK).

2. Público-Alvo

Empresas, ICTs e órgãos de governo.
Das 20 vagas disponíveis, 15 serão reservadas ao público empresarial.

3. Investimento

R\$ 10.000 por participante.

* O pacote inclui atividades de alinhamento conceitual e visitas técnicas, almoço na fase de alinhamento conceitual e transporte terrestre para o grupo.

* O pacote não inclui despesas com transporte aéreo e hospedagem.

4. Idioma

A programação será realizada em inglês e não há previsão de contratação de serviços de tradução simultânea, sendo necessária fluência no idioma

5. Inscrição

É necessário preencher a ficha anexa ao convite e encaminhar para o e-mail imersao@cni.org.br. Na sequência, o participante receberá um boleto e a inscrição só será efetivada mediante confirmação do pagamento.

6. Vagas

Serão disponibilizadas 20 vagas, a serem preenchidas por ordem de inscrição. Não há limitação de número de participantes por empresa. Das 20 vagas disponíveis, 15 serão reservadas ao público empresarial e 5 a representantes de ICTs e governo.

7. Período

10 a 14 de outubro de 2016.

8. Contatos - Diretoria de Inovação CNI/IEL

Cândida Oliveira

candida.oliveira@cni.org.br

61 3317-9433

61 98145-3997

Hannah de Lemos Bremberger

hannah.bremberger@cni.org.br

61 3317-8804

Sumário

1. Contextualização	4
2. Agenda de atividades	7
3. Perfis dos palestrantes e laboratórios a serem visitados.....	9
4. Orientações sobre logística	13

1. Contextualização

Imersões em ecossistemas de inovação

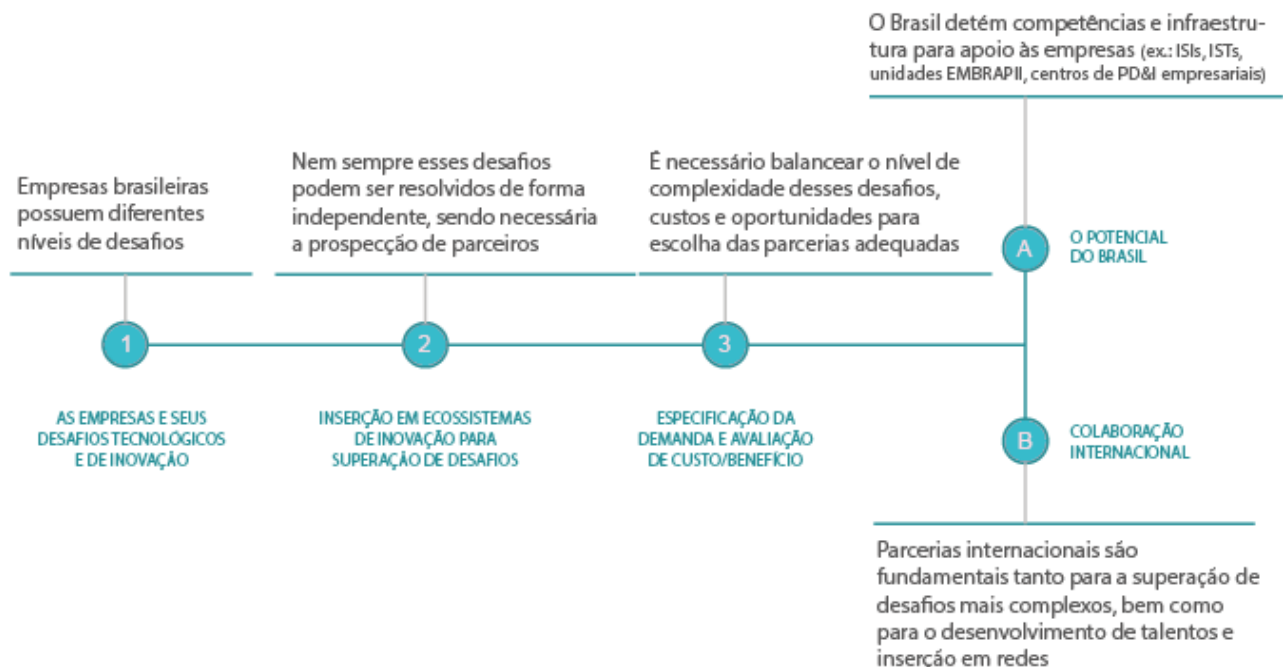
Conforme as prioridades definidas pela MEI em 2016, o IEL está lançando iniciativas para facilitar arranjos público-privados em ciência, tecnologia e inovação, de forma a incentivar a colaboração entre empresas e centros de PD&I que atuam na fronteira do conhecimento, bem como para o desenvolvimento de talentos.

Dentre essas iniciativas, está em curso uma série de imersões em ecossistemas de inovação que dominam conhecimento e experiência em temas determinantes para o futuro da indústria (em especial na área de inovação).

Os principais resultados esperados das imersões são:

- Lideranças empresariais sensibilizadas em relação à importância e oportunidades de inovação;
- Lideranças empresariais atualizadas em relação a temas de maior relevância para a competitividade de seus negócios;
- Lideranças empresariais cientes de instrumentos de incentivo à cooperação internacional em PD&I;
- Projetos de inovação entre empresas e/ou com centros de PD&I firmados.

Premissas



Metodologia

Todas as imersões são divididas em duas fases:

1. Alinhamento Conceitual

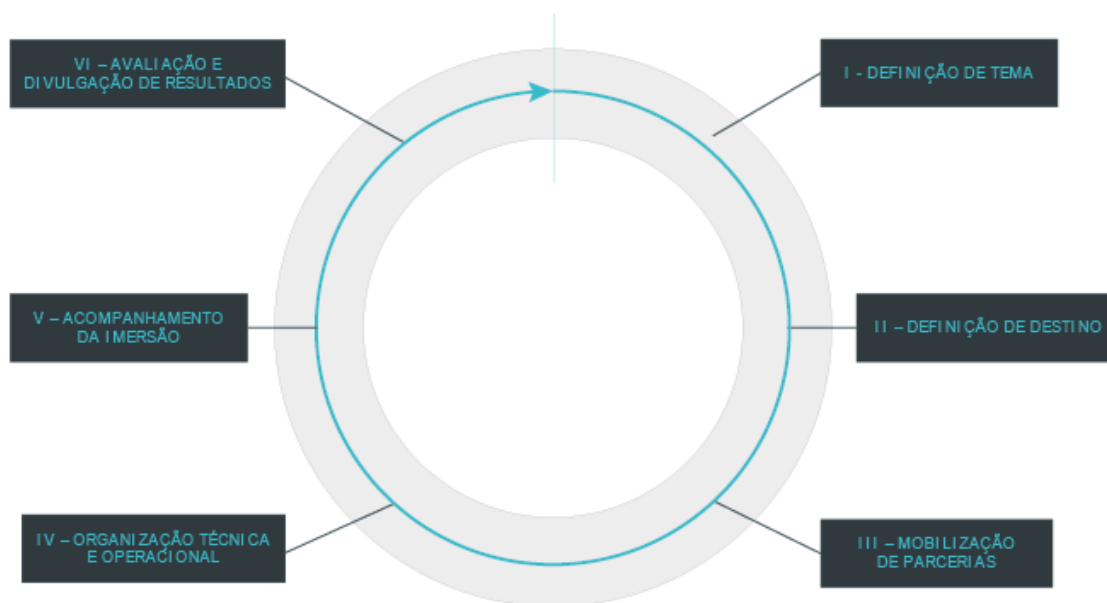
A primeira fase sempre visa ao alinhamento conceitual sobre o tema norteador da imersão e conta com palestras, debates e estudos de caso conduzidos por profissionais globalmente reconhecidos.

Os palestrantes para essa primeira etapa são lideranças de grandes universidades, empresas de consultoria de atuação global, centros de PD&I de referência, *think-tanks* e oficiais de governo.

2. Visitas Técnicas

Na segunda fase são realizadas visitas técnicas a centros de PD&I de classe mundial, sempre iniciadas com reuniões com os escritórios de cooperação com a indústria. Nesse momento, as empresas são informadas sobre como colaborar com as instituições visitadas, bem como conhecem infraestruturas e equipes disponíveis para cooperação.

Operação do Programa



- I. A partir da agenda da MEI e de outros desafios indicados pelo empresariado, é selecionado um tema norteador.
- II. A depender do tema, da capacidade nacional de suprimento da demanda por informação/referências/tecnologias, e do interesse das empresas, define-se o destino da imersão.
- III. Uma vez definidos tema e destino, são firmadas parcerias institucionais estratégicas para a realização da imersão.
- IV. Juntamente com os parceiros institucionais, a imersão é planejada e operacionalizada, mapeando os desafios dos participantes previamente e buscando o *matching* ideal.

- V. A equipe da Diretoria de Inovação da CNI/IEL, que executa as ações da MEI, acompanha a imersão junto aos parceiros institucionais para garantir que os interesses de cada participante sejam atendidos.
- VI. Ao final de cada imersão, são levantados resultados (vis-a-vis às demandas apontadas previamente) e os resultados são avaliados para a organização das próximas edições.

Parceria MEI- AHK

A Mobilização Empresarial pela Inovação (MEI) é secretariada pela Diretoria de Inovação da CNI/IEL e visa estimular a inovação nas empresas brasileiras e ampliar a efetividade das políticas de inovação por meio da interlocução construtiva e duradoura entre a iniciativa privada e o setor público. O desafio é fazer da inovação uma estratégia permanente da indústria.

A Câmara Brasil-Alemanha de São Paulo (AHK São Paulo) tem o objetivo de atrair investimentos para a região, ampliando o comércio bilateral e fortalecendo os negócios entre empresas alemãs e brasileiras. Considerando que um dos principais obstáculos ainda é a falta de qualidade e tecnologia da cadeia produtiva, o Departamento de Inovação e Tecnologia promove o fortalecimento do ecossistema ao integrar empresas e institutos de PD&I em atividades sinérgicas às demandas do mercado.

Visando aproximar o ecossistema de inovação industrial brasileiro e alemão, demonstrar o potencial da cooperação bilateral, e contribuir para a execução da agenda de Inserção Global via Inovação da MEI, a CNI/IEL e a AHK firmaram parceria e juntas realizarão mais uma **Imersão em Ecossistemas de Inovação**, nesta oportunidade em polos alemães com competências acumuladas em inovação e manufatura avançada para a indústria.

2. Agenda de atividades

10 de outubro 2ª feira	Fase 1 - Alinhamento Conceitual Berlin
09.00 - 09.30	Boas-vindas DIHK (Câmaras Alemãs de Indústria e Comércio), AHK e CNI
09.30 - 10.30	Apresentação sobre a situação atual da economia alemã DIHK
10.30 - 12.15	Apresentação do sistema alemão de inovação BMW i (Ministério de Comércio e Energia)
12.15 - 14.00	Almoço oferecido pela CNI e Câmara Brasil-Alemanha
14.00 - 16.00	Apresentação do planejamento alemão para a Indústria 4.0 Plattform Ind. 4.0 e ACATECH
16.00 - 17.30	Apresentação da estratégia alemã de inovação para PMEs MetamoFAB ou ZIM
18.00	Networking happy hour (opcional)
17.30 - 21.00	Final Pitch: Advanced Materials Competition (opcional)

11 de outubro 3ª feira	Fase 2 - Visitas técnicas Berlin
09.00 - 12.30	Visita e discussão com o Centro de Alta Performance para Rede de Comunicação Digital (Cooperação Fraunhofer) Pascalstrasse 8-9, 10587 Berlin
12.30 - 14.00	Almoço
14.00 - 16.00	Visita a um dos Laboratórios de Inovação da Telekom Ernst-Reuter-Platz 7, D-10587 Berlin
A partir das 18h	Deslocamento aéreo para Nürnberg
19.30 - 20.30	Deslocamento terrestre para Amberg

12 de outubro 4ª feira	Fase 2 - Visitas técnicas Werner-von-Siemens-Straße 48 - Amberg
09.00 - 12.00	Visita à Fábrica Digital da Siemens
12.00 - 14.00	Almoço oferecido pela Siemens
14.00 - 16.00	Visita a PMEs inovadoras (fornecedoras da Siemens)
16.00 - 19.00	Deslocamento terrestre para Stuttgart
20.00	Jantar e reunião de debriefing

13 de outubro 5ª feira	Fase 2 - Visitas técnicas Stuttgart
08.50 - 09.30	Deslocamento terrestre para <i>Reutlingen</i>
09.30 - 11.30	Visita à planta da Bosch Tübinger Straße 123, 72762 Reutlingen
11.30 - 12.00	Deslocamento para <i>Stuttgart</i>
12.00 - 13.30	Almoço
14.00 - 16.00	Arena 2036 Allmandring 5, 70569 Stuttgart
17.00	<i>Networking happy hour</i> (opcional)

14 de outubro 6ª feira	Fase 2 - Visitas técnicas Frankfurt
8.00 - 09.30	Deslocamento para <i>Waldorf</i>
09.30 - 12.00	Visita à Fábrica Integrada Aberta da SAP Hasso-Plattner-Ring 7, 69190 Waldorf
12.00 - 13.00	Almoço
13.00 - 14.00	Deslocamento para <i>Darmstadt</i>
14.00 - 16.00	Universidade Técnica de Darmstadt - Fabrica Eficiente 4.0 - Centro de Competência para Medias Empresas 4.0 Otto-Berndt-Str. 2, 64287 Darmstadt
16.00 - 17.00	Deslocamento para <i>Frankfurt</i>
17.00 - 18.00	Reunião de encerramento e avaliação da imersão

3. Perfis dos palestrantes e laboratórios a serem visitados

Palestrantes

DIHK – *Deutscher Industrie- und Handelskammertag*

www.dihk.de

A DIHK - Confederação Alemã das Câmaras de Indústria e Comércio, representa os interesses da Indústria e do Comércio da Alemanha com o objetivo de influenciar as decisões da política nacional e das instituições europeias. A DIHK coordena uma rede mundial de Câmaras de Comércio Alemãs (AHKs), delegações e escritórios representativos em 130 localidades em 90 países. As AHKs representam a economia alemã no exterior, promovendo relações comerciais por meio de sua extensa rede de membros e apoiando empresas locais a se inserirem no mercado alemão.

BMWi – *Bundesministerium für Wirtschaft und Energie*

www.bmwi.de

A missão do Ministério de Assuntos Econômicos e Energia é revigorar a economia social de mercado, promover a inovação a longo prazo e fortalecer a estrutura social alemã. As principais políticas são:

- **Inovação, tecnologia e nova mobilidade:** apoio à pesquisa industrial para empresas, transferência de tecnologias e inovação, nova mobilidade, assuntos relativos à indústria aeroespacial e à agenda digital.
- **PMEs: start-up, crescimento, investimento:** desenvolvimento de habilidades, treinamento vocacional e educação continuada, promoção da economia regional, promoção de habilidades e expertise empreendedora.
- **Energia e sustentabilidade:** pesquisa e desenvolvimento em eficiência energética, geração distribuída de energias renováveis, eliminação progressiva de subsídios para o carvão mineral, promoção da construção sustentável.

Acatech

www.acatech.de

A Acatech - Academia Nacional de Ciência e Engenharia - representa os interesses das comunidades científicas e tecnológicas alemãs no país e no exterior. Além disso, a Acatech apoia a transferência de conhecimento entre a ciência e a indústria, e encoraja a nova geração de engenheiros. A Acatech visa promover o crescimento sustentável por meio da inovação, focando em quatro áreas principais:

- Recomendações científicas
- Transferência de experiência
- Promoção de jovens cientistas e engenheiros
- Representação de interesses da ciência e engenharia

Plattform Industrie 4.0

www.plattform-i40.de

A Plataforma Indústria 4.0 é uma iniciativa do Ministério de Assuntos Econômicos e Energia, Ministério de Educação e Pesquisa e representantes da indústria, ciência e sindicatos. Seu objetivo é fomentar parcerias, identificar tendências em manufatura e combiná-las de forma a desenvolver um consenso geral sobre a Indústria 4.0.

Especialistas da rede desenvolvem soluções operacionais em parceria com diversos ministérios em grupos de trabalho temáticos, tais como padronização e normas, segurança de sistemas em rede, marco legal e acordos de trabalho.

ZIM - Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand

www.zim-bmwi.de

O ZIM (Programa Central de Inovação para PMEs) é um programa de fomento para pequenas e médias empresas com operação na Alemanha que tenham interesse em desenvolver produtos, processos e serviços novos ou significativamente aprimorados. O objetivo é aumentar sustentavelmente a capacidade inovativa e a competitividade de PMEs, incluindo negócios artesanais e profissionais liberais.

MetamoFAB

www.metamofab.de

MetamoFAB é um projeto de pesquisa com o objetivo de desenvolver modelos, metodologias e ferramentas para ajudar empresas manufatureiras a realizarem a transição de suas plantas para um sistema inteligente e integrado, ao implementar sistemas ciber-físicos (CPS) para aumentar a produtividade em suas instalações existentes.

Um grupo de oito empresas selecionadas e parceiros de pesquisa trabalham em conjunto no projeto MetamoFAB. Com subsídio do Ministério de Educação e Pesquisa (BMBF), o projeto é coordenado pela Agência de Gestão de Projetos de Karlsruhe (PTKA) e está contribuindo para a iniciativa “Indústria 4.0” do governo federal.

Laboratórios

Fraunhofer

www.fraunhofer.de

O Fraunhofer é a maior organização de pesquisa aplicada na Europa. Suas áreas de pesquisa são direcionadas às necessidades humanas: saúde, segurança, comunicação, energia e meio ambiente. Seus centros de alta performance são estruturas organizacionais onde pesquisas podem ser conduzidas em parceria com a indústria. São caracterizados por *roadmaps* bem definidos onde parceiros agregam igualmente valor à pesquisa e educação, promoção de jovens cientistas, infraestrutura, inovação e transferência de conhecimento.

Telekom

www.laboratories.telekom.com

Os Laboratórios de Inovação da Telekom (T-Labs) são as unidades centrais de pesquisa e desenvolvimento da companhia, oferecendo novas ideias e apoio no desenvolvimento e implantação de produtos, serviços e infraestruturas para o crescimento das áreas da Telekom.

Em cooperação com universidades locais, a Telekom estabeleceu cinco departamentos, que trabalham muito próximos nas áreas de telecomunicação:

- Laboratório de Qualidade e Usabilidade
- Segurança em Telecomunicações
- Redes Orientadas a Serviços
- Pesquisa em Design

Digital Factory - Siemens

www.siemens.com

A divisão Digital Factory oferece um portfólio abrangente e totalmente integrado de hardware, software e serviços baseados em tecnologia para auxiliar empresas de produção em todo o mundo a aumentar a flexibilidade e a eficiência dos seus processos de fabricação e reduzir o tempo até a comercialização dos seus produtos.

Quando se trata de determinar o futuro da indústria, a Digital Factory é uma força que impulsiona e cria tendências e que une seus parceiros em todo o mundo em tecnologias de ponta para aumentar a produtividade e manter sua vantagem competitiva.

Robert Bosch – Reutlingen

www.boschrexroth.com

Pioneira em soluções para a Indústria 4.0, a Bosch está explorando a capacidade de sistemas de produção integrados em suas próprias plantas em diversos projetos piloto de manufatura inteligente, onde tecnologias de acionamento e controle da Bosch Rexroth são utilizados.

Áreas de atuação:

- Máquinas de Aplicação Mobil: potência do motor com baixas emissões
- Aplicações e Engenharia de Máquinas: automação em terra e mar
- Automação Fabril: eficiência energética, padronização da segurança das máquinas e flexibilidade na produção.

Research Campus - Arena 2036

www.arena2036.de

O campus (Ambiente Ativo de Pesquisa para a Próxima Geração de Veículos) é um ambiente cooperativo, onde diversos parceiros da ciência e indústria pesquisam temas inovadores em manufatura e materiais leves.

Essa “fábrica de pesquisa” conduz atividades de pesquisa e desenvolvimento nos campos de construção e materiais e de simulação e prototipagem digital simultaneamente, além de criar fundamentos para um novo e radical conceito holístico de produção.

Open Integrated Factory – SAP

<http://www.sap.com>

A Fábrica Aberta Integrada é uma co-inovação entre a Festo Didatic, Elster e SAP Co-Innovation Lab, e demonstra como a Tecnologia da Informação pode convergir em Produção e Operação, integrando informações operacionais e, uma nova geração de plataforma. O diferencial desta demonstração é que, ao invés de seguir os modelos convencionais de integração industrial, todos os processos são conectados de forma descentralizada - desde o pedido do cliente até o controle de qualidade, e desde a linha de produção até os sistemas da empresa. Um painel mapeia todos os processos em detalhes, e reporta qualquer falha em tempo real.

Efficient factory 4.0 - Technical University Darmstadt

www.effiziente-fabrik.tu-darmstadt.de

O objetivo da Fábrica Eficiente da TU Darmstadt é analisar, desenvolver e implantar tecnologias de manufatura avançada e construir uma fábrica-escola eficiente em recursos, onde o potencial da indústria 4.0 pode ser demonstrado e vivenciado. O diferencial é que é apresentado ao usuário as possibilidades e etapas para alcançar uma produção avançada e eficiente utilizando a visão da indústria 4.0 em um ambiente de produção existente. A “Fábrica Eficiente 4.0” demonstra todas as possibilidades e usos para diferentes grupos de interesse no que tange à produção eficiente da manufatura do futuro.

SMEs 4.0 – Darmstadt Competence Center Technical University Darmstadt

O uso de tecnologias digitais na produção e no trabalho oferece oportunidades para aumentar a competitividade e inserção em novos mercados. O Centro de Competências 4.0 para PMEs da TU Darmstadt é o ponto de encontro PMEs e produtores artesanais.

Por meio de serviços gratuitos e práticos, um amplo espectro é coberto - desde a introdução da indústria 4.0 até a implantação de soluções completas. O foco está em cinco tópicos: “Segurança da TI”, “Trabalho 4.0”, “Novos Modelos de Negócio”, “Eficiência Energética” e “Processos Eficientes de Valor Agregado”.

4. Orientações sobre logística

Transporte aéreo

Os deslocamentos durante a imersão serão realizados majoritariamente por ônibus, com exceção do trecho Berlin-Nürnberg. **Todas as providências relacionadas a transporte aéreo são de responsabilidade do participante.** Para facilitar a coordenação dos deslocamentos do grupo, recomendamos a emissão de bilhetes conforme sugestões abaixo.

Data	Origem	Destino	Voo sugerido	Observações
8/10	Diversas	<i>Berlin</i>	Não há	Como partiremos de cidades diferentes, não há voos sugeridos. Recomendamos que todos cheguem a <i>Berlin</i> no dia 9 de outubro (domingo).
11/10	<i>Berlin</i>	<i>Nürnberg</i>	EW 8062 (18:20)	É importante que todos cheguem a <i>Nürnberg</i> em horário próximo. Após o voo, um ônibus realizará o transporte do grupo ao hotel em <i>Amberg</i> .
14/10	<i>Frankfurt</i>	Diversos	Não há	Como partiremos para cidades diferentes, não há voos sugeridos.

Transporte terrestre

A AHK e a CNI/IEL providenciarão transporte terrestre para a maioria dos deslocamentos, conforme detalhado na tabela a seguir:

Data	Cidade	Trecho	Observações
9/10	<i>Berlin</i>	Aeroporto - Hotel	Deve ser feito de taxi, por conta de cada participante
10/10	<i>Berlin</i>	Hotel-DIHK e DIHK-Hotel	Deve ser feito de taxi, por conta de cada participante
11/10	<i>Berlin</i>	Roteiro de visitas, almoço e aeroporto.	O ônibus permanecerá à disposição do grupo durante o dia, com destino final ao Aeroporto Berlin Tegel.
	<i>Nürnberg/Amberg</i>	Aeroporto - Hotel Vienna House Easy Amberg	O ônibus realizará o transporte do grupo.
12/10	<i>Amberg</i>	Roteiro de visitas, almoço e viagem a <i>Stuttgart</i> .	O ônibus permanecerá à disposição do grupo durante o dia, com destino final ao Hilton Garden Inn Stuttgart Necktarpark em Stuttgart.
13/10	<i>Stuttgart</i>	Roteiro de visitas e almoço.	O ônibus permanecerá à disposição do grupo durante o dia, com destino final ao Hilton Garden Inn Stuttgart Necktarpark em Stuttgart.
14/10	<i>Frankfurt</i>	Roteiro de visitas, almoço e viagem a <i>Frankfurt</i> .	O ônibus permanecerá à disposição do grupo durante o dia, com destino final ao Novotel Frankfurt City em Frankfurt.

Hospedagem

Sugerimos que façam reservas nos hotéis elencados a seguir. À medida do possível, é importante que todos se hospedem no mesmo local para facilitar o transporte e coordenação do grupo.

Cidade	Entrada	Saída	Hotel sugerido	Observações
<i>Berlin</i>	09/10	11/10	Novotel Berlin Mitte	
<i>Amberg</i>	11/10	12/10	Hotel Vienna House Easy Amberg	
<i>Stuttgart</i>	12/10	14/10	Hilton Garden Inn Stuttgart Necktarpark	
<i>Frankfurt (opcional)</i>	14/10	15/10	Novotel Frankfurt City	A programação encerra às 20h no dia 14/10.