

Pagamentos Instantâneos

Especificações técnicas e de negócio do ecossistema de pagamentos instantâneos brasileiro

Versão 2.0

SUMÁRIO

Apresentação	4
1. ESPECIFICAÇÃO DAS TRANSAÇÕES DE TRANSFERÊNCIA DO ECOSSISTEMA.....	6
1.1. Processo de efetivação do pagamento	8
1.1.1. Liquidação prioritária	9
1.1.1.1. Fluxo de transações entre participantes diretos.....	10
1.1.1.2. Fluxo de transações entre participantes indiretos.....	12
1.1.1.3. Fluxo de transações nos livros do PSP.....	15
1.1.2. Liquidação não prioritária	17
1.2. Processo de inserção dos dados para iniciação do pagamento.....	17
1.2.1. Inserção manual dos dados pelo pagador	17
1.2.2. Envio prévio sistematizado de informações	22
1.2.2.1. QR Code estático	23
1.2.2.2. QR Code dinâmico	26
1.2.2.3. QR Code <i>off-line</i>	27
1.2.2.4. Padrão do QR Code: layout das informações.....	30
1.3. Cenários de insucesso na liquidação de pagamentos instantâneos	32
1.3.1. <i>Timeout</i> : 1º ponto de controle.....	32
1.3.2. Problema do PSP do Pagador	33
1.3.3. <i>Timeout</i> : 2º ponto de controle.....	35
1.3.4. Usuário Recebedor inválido no PSP do Recebedor	36
1.3.5. <i>Timeout</i> : 3º ponto de controle.....	37
1.3.6. <i>Timeout</i> : 4º ponto de controle.....	39
1.4. Diagrama de estados na liquidação de pagamentos instantâneos.....	41
1.4.1. Diagrama de estados do Usuário Pagador	41
1.4.1.1. Pagador <i>Online</i>	41
1.4.1.2. Pagador <i>Off-line</i>	41
1.4.2. Diagrama de estados do PSP do Pagador.....	42
1.4.3. Diagrama de estados do SPI	42
1.4.4. Diagrama de estados do PSP do Recebedor	43

1.4.4.1.	Com pagador <i>online</i>	43
1.4.4.2.	Com pagador <i>Offline</i>	43
1.4.5.	Diagrama de estados do Usuário RECEBEDOR.....	44
1.4.5.1.	Usuário recebedor com pagador <i>online</i>	44
1.4.5.2.	Usuário recebedor com pagador <i>off-line</i>	44
2.	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO ECOSSISTEMA.....	46
2.1.	Participação no ecossistema	47
2.2.	Padrão de comunicação	48
2.3.	Conectividade.....	49
2.4.	Princípios de segurança.....	50
2.5.	Base de dados de endereçamento.....	51
2.5.1.	Chaves para endereçamento	51
2.6.	Autenticação digital dos usuários	53
3.	SISTEMA PAGAMENTOS INSTANTÂNEOS.....	55
3.1.	Arquitetura básica do SPI	56
3.2.	Participação no SPI.....	56
3.3.	Mecanismos de liquidez para o SPI.....	58
3.4.	Gestão da conta PI	58
3.4.1.	Consulta saldo da conta PI	58
3.4.2.	Consulta extrato da conta PI	59
3.4.3.	Consulta detalhes de um lançamento na conta PI.....	60
3.4.4.	Cadastramento de informações do PSP.....	61
3.4.5.	Avisos do SPI.....	62
3.4.6.	Pedido de informação sobre situação do pagamento instantâneo	63
3.4.6.1.	Pedido de informação sobre situação do pagamento pelo PSP do pagador	63
3.4.6.2.	Pedido de informação sobre situação do pagamento pelo PSP do recebedor	65
3.5.	Contabilização da conta PI	66
	Histórico de revisão.....	68

Apresentação

O objetivo deste documento é apresentar e detalhar as especificações técnicas e de negócio do ecossistema de pagamentos instantâneos brasileiro. Ele está sendo construído pelo Banco Central do Brasil (BC) com base em estudos internos que estão sendo desenvolvidos e na interação com os agentes do mercado no âmbito do Fórum Pagamentos Instantâneos. Este documento é um trabalho em construção, sob constante atualização, e que serve para organizar e para consolidar os direcionamentos que forem sendo tomados.

O documento está estruturado em três grandes seções. A primeira seção aborda as especificações das operações de transferências. Nela podem ser encontradas as características gerais e específicas e os fluxos dos tipos de transferência que irão cursar no ecossistema, incluindo as diferentes formas de inserção dos dados para iniciação dos pagamentos, inclusive questões relativas ao padrão de QR Code do ecossistema. Além desses, os possíveis cenários de insucesso no processo de liquidação, bem como diagramas de estado dos diversos agentes envolvidos numa transação de pagamento instantâneo, desde o usuário pagador até o usuário recebedor, estão presentes nessa seção.

A segunda seção trata das especificações técnicas do ecossistema. Nessa seção serão abordadas questões relacionadas (i) aos critérios de participação no ecossistema; (ii) ao padrão de comunicação; (iii) à conectividade entre os participantes, incluindo a infraestrutura de liquidação; (iv) aos princípios de segurança no ecossistema; (v) à base de dados de endereçamento para facilitar a iniciação dos pagamentos, incluindo as possíveis chaves para endereçamento; e (vi) à forma de autenticação digital dos usuários.

A terceira seção apresenta os tópicos diretamente relacionados à infraestrutura centralizada e única de liquidação das transferências de pagamento instantâneo. Essa infraestrutura de liquidação constitui o conjunto de regras e de estrutura computacional para o processamento e a liquidação das transações de pagamentos instantâneos entre as instituições participantes. Ela será operada pelo BC e estará disponível 24 horas por dia, sete dias por semana e em todos os dias do ano, operando em um modelo de liquidação bruta em tempo real. Ou seja, as operações serão liquidadas transação a transação. Essa infraestrutura será denominada Sistema Pagamentos Instantâneos (SPI). Essa seção apresenta (i) a arquitetura básica do SPI; (ii) os critérios de participação no SPI, incluindo os critérios para titularidade da conta Pagamentos Instantâneos (conta PI); (iii) os mecanismos de liquidez disponíveis; (iv) questões relativas à gestão da conta PI, incluindo as formas para pedido de informação sobre a situação de um determinado pagamento; e (v) a forma de contabilização da conta PI, tanto para o BC quanto para os participantes do SPI.

Serão inseridos neste documento os tópicos cujo direcionamento já está definido pelo BC e que já foram apresentados aos participantes dos grupos de trabalho

instituídos no âmbito do Fórum Pagamentos Instantâneos. Contudo, como o documento está em constante evolução, ajustes podem ser eventualmente realizados. Toda e qualquer alteração realizada estará documentada no controle de versões, que está detalhado ao final do documento. O quadro a seguir sintetiza os pontos que já estão definidos, aqueles em que a discussão com os participantes do Fórum ainda está em andamento e aqueles cuja discussão ainda não iniciou:

Tópico	Status da discussão
Fluxo de transações entre participantes diretos	Finalizada
Fluxo de transações entre participantes indiretos	Finalizada
Fluxo de transações nos livros do PSP	Finalizada
Inserção manual dos dados pelo pagador	Finalizada
Padrão de comunicação	Finalizada
Conectividade	Finalizada
Princípios de segurança	Finalizada
Autenticação digital dos usuários	Finalizada
QR Code estático	Em andamento
QR Code dinâmico	Em andamento
QR Code off-line	Em andamento
Cenários de insucesso na liquidação	Em andamento
Diagrama de estados na liquidação	Em andamento
Participação no ecossistema e no SPI	Em andamento
Base de dados de endereçamento	Em andamento
Chaves para endereçamento	Em andamento
Gestão da conta PI	Em andamento
Liquidação não prioritária	Não iniciada
Informações contidas no QR Code	Não iniciada
Arquitetura básica do SPI	Não iniciada
Mecanismos de liquidez para o SPI	Não iniciada
Contabilização da conta PI	Não iniciada

Sugestões, críticas ou pedidos de esclarecimento de dúvidas devem ser enviados ao BC por meio do e-mail pagamentosinstantaneos.deban@bcb.gov.br.



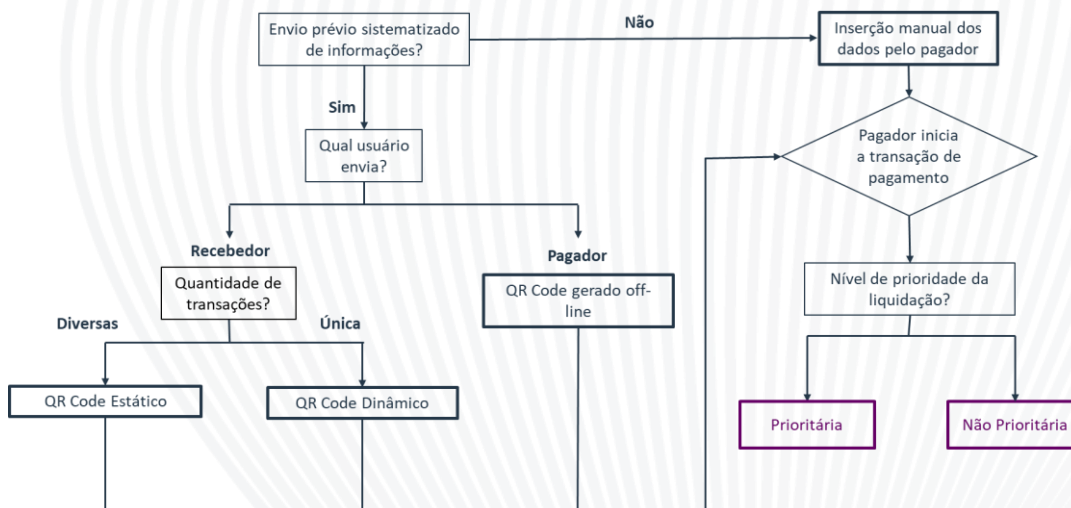
1.ESPECIFICAÇÃO DAS TRANSAÇÕES DE TRANSFERÊNCIA DO ECOSSISTEMA

O objetivo desta seção é especificar as transações de transferência do ecossistema de pagamentos instantâneos brasileiro. As regras gerais de funcionamento de cada um dos tipos de transferência especificados, bem como seus fluxos de ponta a ponta, serão determinados pelo BC. Os produtos para os usuários finais, tanto pagadores quanto recebedores, deverão ser desenhados e implantados pelos agentes de mercado de forma que todos os seus componentes operacionais estejam em conformidade com as especificações aqui definidas.

No ecossistema de pagamentos instantâneos brasileiro, no processo de efetivação do pagamento, o usuário pagador poderá definir se a liquidação das transferências será prioritária ou não prioritária. No caso das transferências prioritárias, assume-se que a expectativa do usuário pagador é de que o pagamento e a sua confirmação ocorram no menor tempo possível. No caso das transferências não prioritárias, assume-se que o usuário pagador não considera a velocidade do pagamento como fator determinante, mas sim outras características oferecidas pelo ecossistema, como a conveniência e o fluxo de informações adicionais ao pagamento. Nesse caso, seria possível iniciar um pagamento em um determinado dia para que sua liquidação seja efetivada em alguma data futura. Cabe destacar que, num primeiro momento, cursarão apenas transferências de crédito no ecossistema.

Para a inserção dos dados para iniciação do pagamento, haverá quatro opções: inserção manual dos dados pelo pagador; envio prévio sistematizado de informações pelo recebedor, por meio de QR Code estático; envio prévio sistematizado de informações pelo recebedor, por meio de QR Code dinâmico; ou envio prévio sistematizado de informações pelo pagador, por meio de QR Code gerado sem acesso à rede de dados.

O diagrama abaixo apresenta os tipos de liquidação e as opções para iniciação do pagamento no ecossistema:



As características gerais e exemplos de transação para cada uma dessas opções estão descritas nas seções 1.1 e 1.2 deste documento. É importante salientar que essa organização das transferências resulta do entendimento de que as necessidades específicas dos usuários pagadores e dos usuários recebedores não são relevantes para os fluxos de iniciação e de efetivação do pagamento. Ou seja, os fluxos das transferências são os mesmos independente de quem é o iniciador e de quem é o beneficiário final do pagamento, sejam eles pessoas físicas, pessoas jurídicas ou entes governamentais.

Na versão 1.0 deste documento, foi apresentado o fluxo da liquidação prioritária, tanto para participantes diretos quanto para participantes indiretos, e o fluxo do processo de inserção manual dos dados pelo pagador para iniciação do pagamento. Nesta versão 2.0, esses fluxos foram atualizados e foram incluídos os fluxos de envio prévio sistematizado de informações. Inclui-se, nesse último grupo, o envio sistematizado de informações pelo pagador sem acesso à rede, o que amplia a acessibilidade do ecossistema. Os demais fluxos, bem como aqueles envolvendo o prestador de serviço de iniciação de pagamento, estarão presentes em versões futuras, à medida em que os temas forem debatidos com os agentes de mercado.

1.1. Processo de efetivação do pagamento

No âmbito do processo de efetivação do pagamento, o momento em que a ordem de pagamento é efetivamente enviada para a infraestrutura de liquidação do ecossistema é determinante para aferição do tempo máximo de processamento e para a existência de *timeout* na transação. No âmbito do SPI, *timeout* é definido como a extrapolação do limite de tempo, determinado pelo gestor do sistema, que causa a rejeição de uma transação de pagamento instantâneo.

Dessa forma, a alternativa da liquidação não prioritária tem como objetivos: (i) diminuir o número de transações processadas simultaneamente pela infraestrutura de liquidação, o que minimiza a probabilidade de *timeouts* nas transações em virtude

de sobrecarga; e (ii) melhorar a experiência do usuário final pagador, que teria a opção de agendar seus pagamentos para liquidação em um momento futuro. É importante salientar que a indicação de não prioridade da transação, pelo usuário pagador ao seu prestador de serviço de pagamento (PSP), será feita no momento da iniciação do pagamento, no campo em que o pagador indicar para a data de liquidação da transação. Cabe ao PSP do pagador enviar a ordem de pagamento para a infraestrutura de liquidação apenas no dia indicado pelo pagador.

O pagador, ao indicar que uma determinada transação pode ser liquidada em momento futuro, demonstra que o tempo para processamento e para disponibilidade dos recursos para o recebedor não são fatores essenciais. Nesse caso, o pagador está mais interessado na sua experiência de iniciação de pagamento e no conjunto de informações que podem ser enviadas junto com a ordem de pagamento do que na velocidade e na disponibilidade do sistema.

Cabe ressaltar alguns pontos relevantes sobre o tempo de processamento das ordens de pagamento. O *timeout* existirá apenas no processo de liquidação prioritária e corresponderá à extrapolação do tempo máximo, a ser oportunamente definido, entre o recebimento da ordem de pagamento pelo PSP participante direto e a troca de recursos na conta PI. Ainda que exista apenas um *timeout* no ecossistema, haverá acordos de nível de serviço em cada etapa do fluxo da transação. Esses acordos são importantes para estabelecer uma qualidade mínima para o serviço e também para estabelecer responsabilidades específicas a cada participante no caso de descumprimento dos níveis acordados.

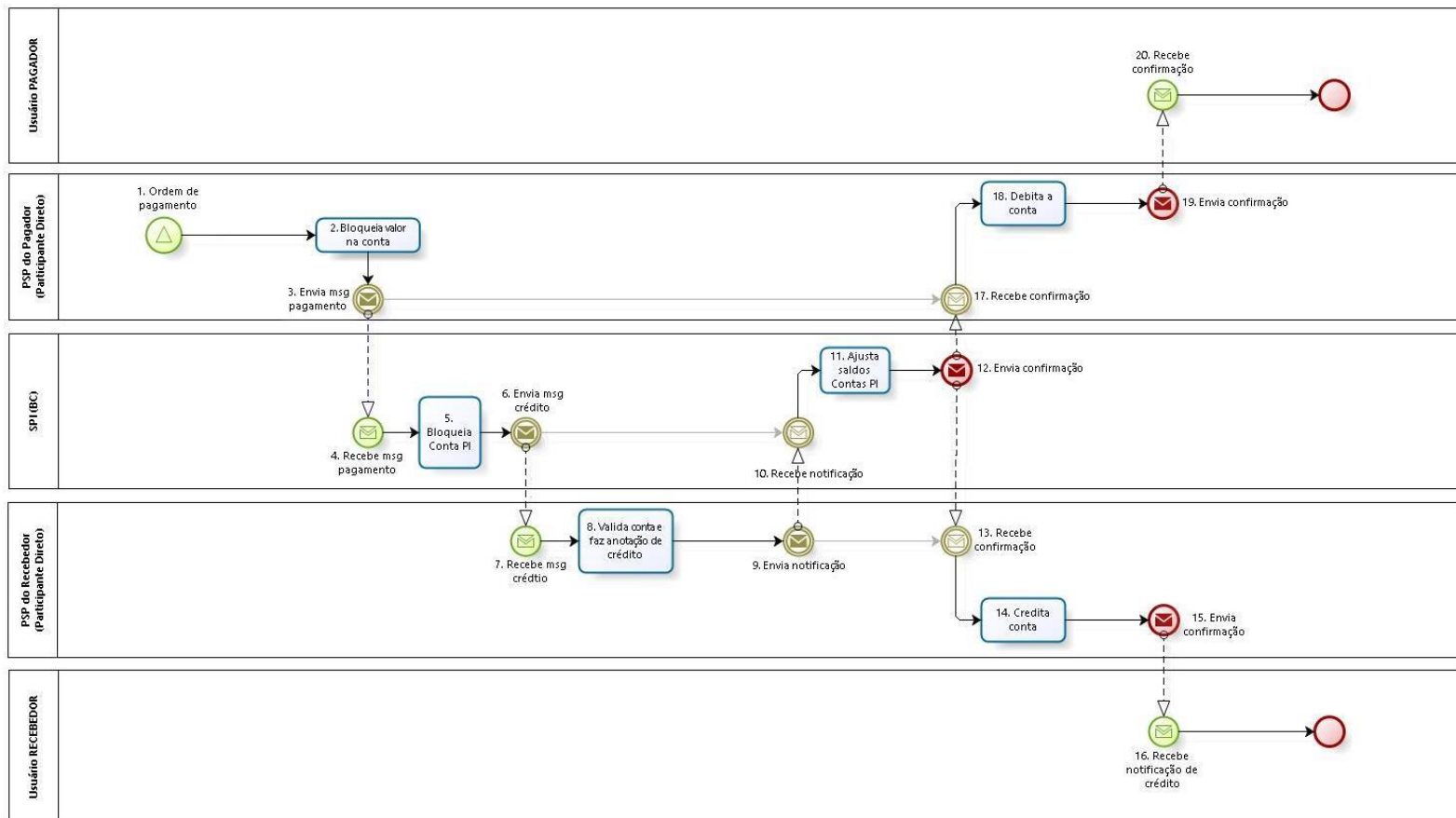
1.1.1. Liquidação prioritária

No caso de transferências enviadas para liquidação prioritária, a expectativa do usuário pagador é de que o pagamento e a sua confirmação ocorram no menor tempo possível. Como mencionado anteriormente, para que essa expectativa seja cumprida e os usuários tenham a melhor experiência possível, é necessário estabelecer limites de tempo para alguns dos processos da transação, como também definir o momento no qual a transação é considerada final e irrevogável. A seguir, são apresentados e detalhados os fluxos das transferências enviadas para liquidação prioritária nos casos em que existem apenas participantes diretos do ecossistema envolvidos e nos casos em que participantes indiretos também estão presentes¹.

¹ Participantes diretos são as instituições que ofertam conta transacional para o usuário final e que possuem conexão e conta no SPI. Participantes indiretos são as instituições que ofertam conta transacional para o usuário final, mas que não possuem nem conexão nem conta no SPI. Nesse caso, o participante indireto realiza suas liquidações por intermédio de um participante direto, mediante um relacionamento contratual bilateral de prestação de serviços.

1.1.1.1. FLUXO DE TRANSAÇÕES ENTRE PARTICIPANTES DIRETOS

Nesta seção é apresentado o fluxo das transferências enviadas para liquidação prioritária, no caso em que tanto o PSP do pagador quanto do recebedor são participantes diretos do SPI. A tabela após o fluxo detalha cada etapa do processo.



#	Camada	Tipo	Descrição
1	PSP do pagador	Comunicação	Início do processo. PSP do Pagador recebe ordem de pagamento.
2	PSP do pagador	Ação	PSP do pagador realiza bloqueio do valor do pagamento na conta do Usuário Pagador.
3	PSP do pagador	Mensagem	PSP do pagador envia mensagem ao SPI solicitando troca de saldo na conta PI ² para prosseguimento do pagamento.
4	SPI	Mensagem	SPI recebe mensagem enviada pelo PSP do pagador solicitando

² "Conta PI" é o nome da conta específica que cada participante direto terá no SPI.

			troca de saldo na conta PI para prosseguimento do pagamento.
5	SPI	Ação	SPI efetua o bloqueio na conta PI do PSP do pagador no montante do pagamento em questão.
6	SPI	Mensagem	SPI envia mensagem ao PSP do recebedor informando os dados da transferência.
7	PSP do recebedor	Mensagem	PSP do recebedor recebe mensagem com os dados da transferência.
8	PSP do recebedor	Ação	PSP do recebedor valida a conta do Usuário Recebedor. Caso o retorno da validação seja positivo, PSP do recebedor faz anotação provisória de crédito nessa conta.
9	PSP do recebedor	Mensagem	PSP do recebedor envia notificação ao SPI, solicitando o prosseguimento do pagamento.
10	SPI	Mensagem	SPI recebe mensagem enviada pelo PSP do recebedor, solicitando o prosseguimento do pagamento.
11	SPI	Ação	SPI efetiva a troca de saldos nas contas PI: diminui o saldo da conta PI do PSP do pagador no valor do pagamento em questão e aumenta o saldo da conta PI do PSP do recebedor no mesmo montante. Nesse momento, considera-se que a transação é final e irrevogável.
12	SPI	Mensagem	SPI envia confirmação de conclusão da transação ao PSP do recebedor e ao PSP do pagador.
13	PSP do recebedor	Mensagem	PSP do recebedor recebe mensagem de confirmação de conclusão da transação.
14	PSP do recebedor	Ação	PSP do recebedor efetiva o crédito na conta do Usuário Recebedor
15	PSP do recebedor	Comunicação	PSP do recebedor envia mensagem de confirmação de conclusão da transação ao Usuário Recebedor.
16	Usuário Recebedor	Comunicação	Usuário Recebedor recebe a notificação informando a conclusão da transação.
17	PSP do pagador	Mensagem	PSP do pagador recebe mensagem de confirmação de conclusão da transação.
18	PSP do pagador	Ação	PSP do pagador efetiva o débito na conta do Usuário Pagador no valor do pagamento.
19	PSP do pagador	Comunicação	PSP do pagador envia notificação de confirmação de conclusão da transação ao Usuário Pagador.
20	Usuário Pagador	Comunicação	Usuário Pagador recebe a notificação informando a conclusão da transação.

Existem dois pontos que devem ser destacados no fluxo. O primeiro é o momento em que a transação é considerada final e irrevogável. Esse momento se dá na etapa 11, após o SPI efetivar a troca dos saldos nas contas PI dos PSPs do pagador e do recebedor. Isso implica que, mesmo que ocorra algum tipo de erro nas etapas subsequentes, está assegurado que a transação foi, de fato, efetivada e que o PSP do

pagador deve debitar os recursos da conta do pagador e o PSP do recebedor deve creditar os recursos na conta do recebedor.

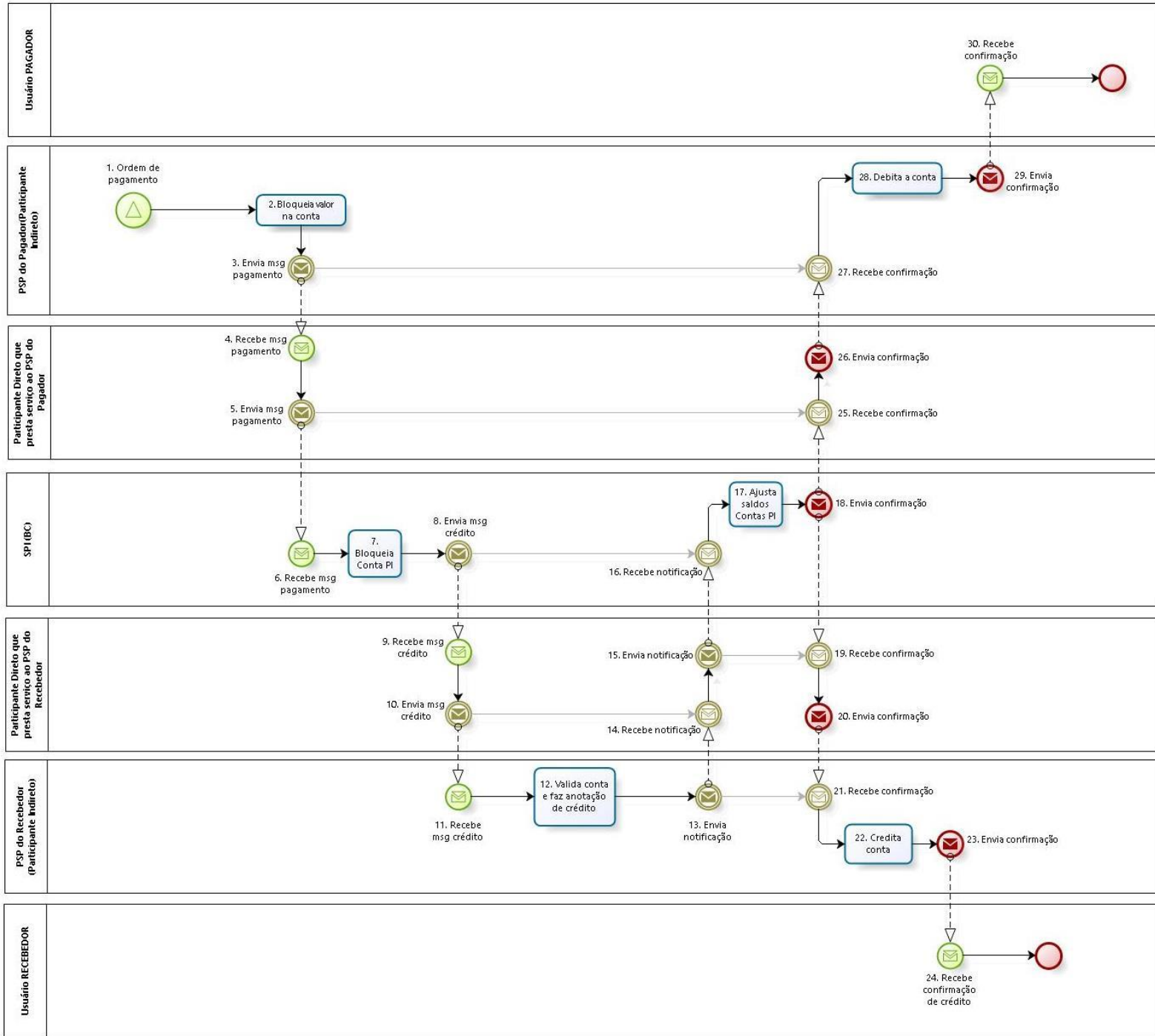
O segundo ponto se refere aos conjuntos de etapas que estarão sujeitos a acordos de nível de serviço. O primeiro conjunto vai da etapa 1 à etapa 4. O SPI, ao receber a mensagem de pagamento do PSP do pagador, aferirá o intervalo de tempo passado desde o momento em que o PSP do pagador recebeu a confirmação de pagamento do usuário pagador. O segundo conjunto vai da etapa 4 à etapa 6 e se refere ao tempo esperado de resposta do SPI para fazer o bloqueio na conta PI e enviar mensagem ao PSP do recebedor informando os dados da transferência. O terceiro conjunto vai da etapa 6 à etapa 10. Espera-se um determinado nível de serviço por parte do PSP do recebedor para que ele valide a conta do recebedor, efetue a anotação de crédito e envie a notificação para o SPI. Esse processo é contabilizado até o momento em que o SPI recebe a mensagem de notificação do PSP do recebedor. Por fim, o quarto e último conjunto se refere ao tempo decorrido entre as etapas 10 e 11. Mais uma vez, espera-se que o SPI tenha um determinado limite de tempo para receber a notificação do PSP do recebedor e efetuar o ajuste nas contas PI dos PSPs envolvidos.

Note-se que a única possibilidade de *timeout* é a extrapolação do limite de tempo estabelecido entre as etapas 1 e 11. Isso implica que é possível que uma eventual lentidão em uma etapa específica do fluxo seja compensada por uma rapidez em outra(s) etapa(s). Esse mecanismo minimiza a existência de *timeouts* no ecossistema, o que eleva a experiência dos usuários finais.

Além das etapas cujos acordos de nível de serviço foram detalhados acima e que têm relação direta com o limite de tempo que pode gerar *timeout* pelo SPI, também existirão acordos de nível de serviço entre as etapas 13 e 14; 14 e 16; e 17 e 20. Apesar de esses conjuntos de tempo não serem controlados pelo SPI e, portanto, não afetarem a existência de *timeout*, eles serão estabelecidos para garantir uma boa experiência para os usuários finais, tanto pagadores quanto recebedores.

1.1.1.2. FLUXO DE TRANSAÇÕES ENTRE PARTICIPANTES INDIRETOS

Nesta seção é apresentado o fluxo das transferências enviadas para liquidação prioritária, no caso em que tanto o PSP do pagador quanto do recebedor são participantes indiretos do ecossistema de pagamentos instantâneos. A tabela após o fluxo detalha cada etapa do processo.



#	Camada	Tipo	Descrição
1	PSP do pagador	Comunicação	Início do processo. PSP do Pagador recebe ordem de pagamento.
2	PSP do pagador	Ação	PSP do pagador realiza bloqueio do valor do pagamento na conta do Usuário Pagador.
3	PSP do pagador	Comunicação	PSP do pagador envia comunicação ao Participante Direto Pagador, solicitando troca de saldo na conta PI para prosseguimento do pagamento.
4	Participante Direto Pagador	Comunicação	Participante Direto Pagador recebe comunicação solicitando troca de saldo na conta PI para prosseguimento do pagamento.
5	Participante Direto Pagador	Mensagem	Participante Direto Pagador envia mensagem ao SPI solicitando troca de saldo na conta PI para prosseguimento do pagamento.
6	SPI	Mensagem	SPI recebe mensagem enviada pelo Participante Direto Pagador solicitando troca de saldo na conta PI para prosseguimento do pagamento.
7	SPI	Ação	SPI efetua o bloqueio na conta PI do Participante Direto Pagador no montante do pagamento em questão.
8	SPI	Mensagem	SPI envia mensagem ao Participante Direto Recebedor informando os dados da transferência.
9	Participante Direto Recebedor	Mensagem	Participante Direto Recebedor recebe mensagem com os dados da transferência.
10	Participante Direto Recebedor	Comunicação	Participante Direto Recebedor envia comunicação ao PSP do recebedor com os dados da transferência.
11	PSP do recebedor	Comunicação	PSP do recebedor recebe comunicação com os dados da transferência.
12	PSP do recebedor	Ação	PSP do recebedor valida a conta do Usuário Recebedor. Caso o retorno da validação seja positivo, PSP do recebedor faz anotação provisória de crédito nessa conta.
13	PSP do recebedor	Comunicação	PSP do recebedor envia notificação ao Participante Direto Recebedor, solicitando o prosseguimento do pagamento.
14	Participante Direto Recebedor	Comunicação	Participante Direto Recebedor recebe notificação enviada pelo PSP do recebedor, solicitando o prosseguimento do pagamento.
15	Participante Direto Recebedor	Mensagem	Participante Direto Recebedor envia notificação ao SPI, solicitando o prosseguimento do pagamento.
16	SPI	Mensagem	SPI recebe notificação enviada pelo Participante Direto Recebedor, solicitando o prosseguimento do pagamento.
17	SPI	Ação	SPI efetiva a troca de saldos nas contas PI: diminui o saldo da conta PI do Participante Direto Pagador no valor do pagamento em questão e aumenta o saldo da conta PI do Participante Direto Recebedor no mesmo montante. Nesse momento, considera-se que a transação é final e irrevogável.
18	SPI	Mensagem	SPI envia confirmação de conclusão da transação ao Participante Direto Recebedor e ao Participante Direto Pagador.
19	Participante Direto Recebedor	Mensagem	Participante Direto Recebedor recebe mensagem de confirmação de conclusão da transação enviada pelo SPI.
20	Participante	Comunicação	Participante Direto Recebedor envia comunicação de confirmação de

	Direto Recebedor		conclusão da transação ao PSP do recebedor.
21	PSP do recebedor	Comunicação	PSP do recebedor recebe comunicação de confirmação de conclusão da transação.
22	PSP do recebedor	Ação	PSP do recebedor efetiva o crédito na conta do Usuário Recebedor
23	PSP do recebedor	Comunicação	PSP do recebedor envia mensagem de confirmação de conclusão da transação ao Usuário Recebedor.
24	Usuário Recebedor	Comunicação	Usuário Recebedor recebe a notificação informando a conclusão da transação.
25	Participante Direto Pagador	Mensagem	Participante Direto Pagador recebe mensagem de confirmação de conclusão da transação enviada pelo SPI.
26	Participante Direto Pagador	Comunicação	Participante Direto Pagador envia comunicação de confirmação de conclusão da transação ao PSP do pagador.
27	PSP do pagador	Comunicação	PSP do pagador recebe comunicação de confirmação de conclusão da transação.
28	PSP do pagador	Ação	PSP do pagador efetiva o débito na conta do Usuário Pagador no valor do pagamento.
29	PSP do pagador	Comunicação	PSP do pagador envia mensagem de confirmação de conclusão da transação ao Usuário Pagador.
30	Usuário Pagador	Comunicação	Usuário Pagador recebe a notificação informando a conclusão da transação.

Assim como no caso em que a transferência ocorre entre participantes diretos, a transação também é considerada final e irrevogável no momento em que o SPI faz a troca de saldos na conta PI dos participantes diretos que tem relacionamento com os PSPs do pagador e do recebedor (etapa 17 do fluxo).

Para a aferição do limite de tempo em que a transação permanece válida, considera-se o tempo decorrido entre as etapas 4 e 18. Nesse fluxo, acordos de nível de serviço também deverão ser estabelecidos entre as etapas 4 e 6; 6 e 8; 8 e 16; e 16 e 18.

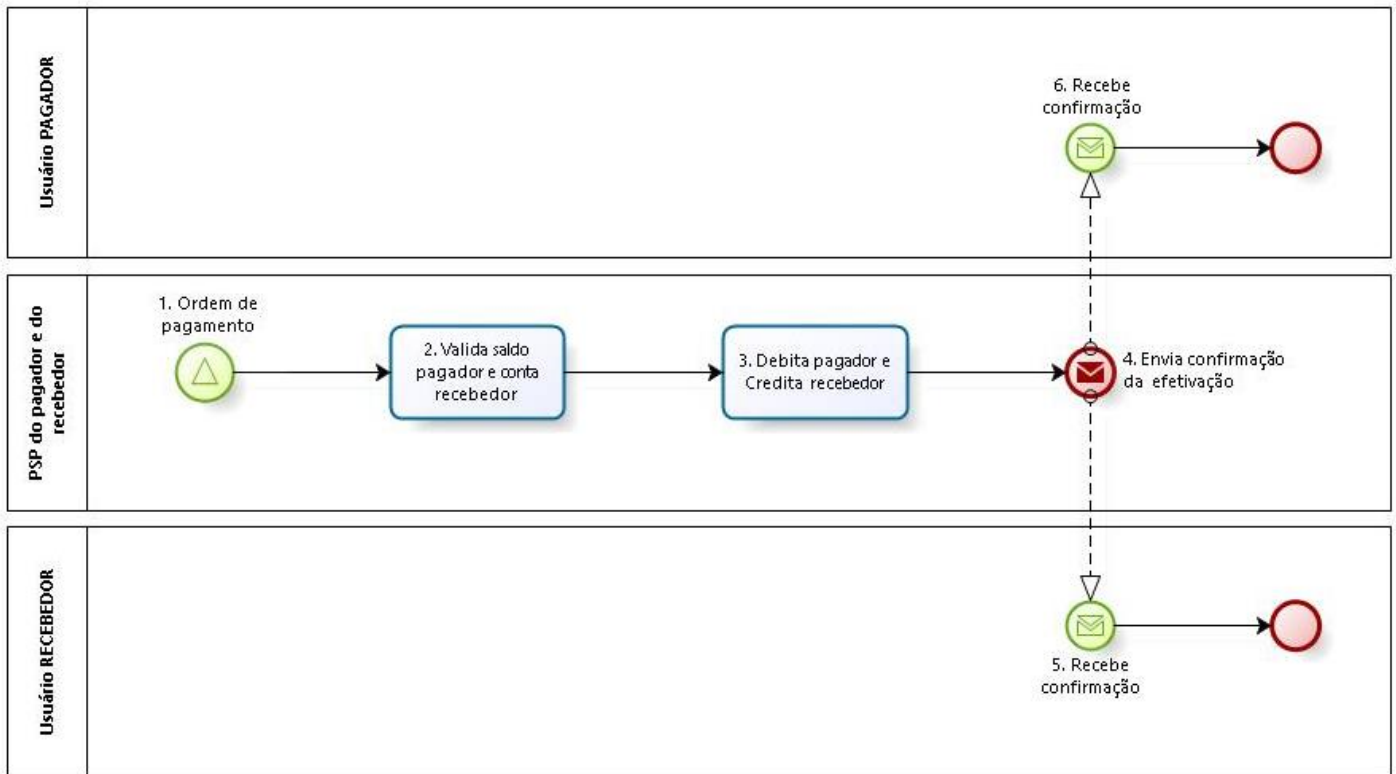
Ressalte-se que os fluxos de comunicação envolvendo o SPI estão caracterizados como "Mensagem", enquanto os fluxos envolvendo participantes diretos e indiretos estão caracterizados como "Comunicação". As interações entre os participantes diretos e o SPI envolverão necessariamente o uso de mensageria no padrão ISO 20022³. As interações entre os participantes diretos e indiretos não precisam necessariamente utilizar esse padrão. A forma de comunicação entre eles poderá ser livremente estabelecido por meio de relação contratual bilateral⁴.

1.1.1.3. FLUXO DE TRANSAÇÕES NOS LIVROS DO PSP

³ Ver seção 2.2 deste documento.

⁴ Ver seção 2.1 deste documento, sobre formas de participação no ecossistema.

Nesta seção é apresentado o fluxo das transferências enviadas para liquidação prioritária, no caso em que o PSP do pagador e o PSP do recebedor são a mesma instituição, independentemente de o PSP ser participante direto ou indireto. A tabela após o fluxo detalha cada etapa do processo.



#	Camada	Tipo	Descrição
1	PSP	Comunicação	Início do processo. PSP recebe ordem de pagamento.
2	PSP	Ação	PSP verifica se há saldo na conta do Usuário Pagador e valida a conta do Usuário Recebedor.
3	PSP	Ação	Caso as verificações de saldo e conta sejam positivas, PSP debita a conta do Usuário Pagador e credita a conta do Usuário Recebedor, efetivando a transação em seus livros.
4	PSP	Comunicação	PSP envia mensagem de confirmação de conclusão da transação ao Usuário Recebedor e ao Usuário Pagador.
5	Usuário Recebedor	Comunicação	Usuário Recebedor recebe notificação informando a conclusão da transação.

Note-se que, no caso em que os usuários pagador e recebedor são clientes do mesmo PSP, a ordem de pagamento não é enviada para o SPI. Nesse caso, a liquidação ocorre nos livros do próprio PSP. Apesar de a transação não passar pelo SPI, as regras do ecossistema de pagamentos instantâneos terão que ser cumpridas pelo PSP, como a obrigatoriedade de envio de notificação para ambos os usuários e o cumprimento do limite máximo de tempo para disponibilização dos recursos na conta do usuário recebedor, por exemplo.

1.1.2.Liquidação não prioritária

Em construção.

1.2. Processo de inserção dos dados para iniciação do pagamento

A forma pela qual os dados de identificação dos usuários recebedor e pagador são inseridos em uma ordem de pagamento é determinante para estabelecer o fluxo prévio ao processo de efetivação do pagamento detalhado na seção anterior. No ecossistema de pagamentos instantâneos brasileiro, existirão dois processos de inserção dos dados para iniciação do pagamento: a inserção manual dos dados pelo pagador e o envio prévio sistematizado de informações.

No caso da inserção manual dos dados, o pagador poderá enviar ao seu PSP alguma chave específica que possibilite a identificação das informações completas do usuário recebedor. Alternativamente, o pagador poderá inserir manualmente os dados completos do usuário recebedor, similarmente ao processo executado atualmente para a Transferência Eletrônica Disponível (TED).

No processo estruturado prévio, informações sobre o pagamento serão enviadas com o objetivo de otimizar o processo e de agregar valor aos usuários finais pagadores e recebedores. No ecossistema de pagamentos instantâneos brasileiro, as informações sobre o pagamento serão enviadas por meio de QR Code. Como o conjunto de informações que cursará junto com a ordem de pagamento pode variar, definiu-se duas formas diferentes de geração do QR Code pelo recebedor, que foram classificadas como QR Code estático e QR Code dinâmico. Cada recebedor terá a liberdade de gerar o QR Code da forma que melhor lhe convir. Além da geração do QR Code pelo recebedor, o pagador também poderá gerar seu QR Code com seus dados transacionais. A geração desse QR Code poderá ser realizada mesmo sem acesso à rede de dados.

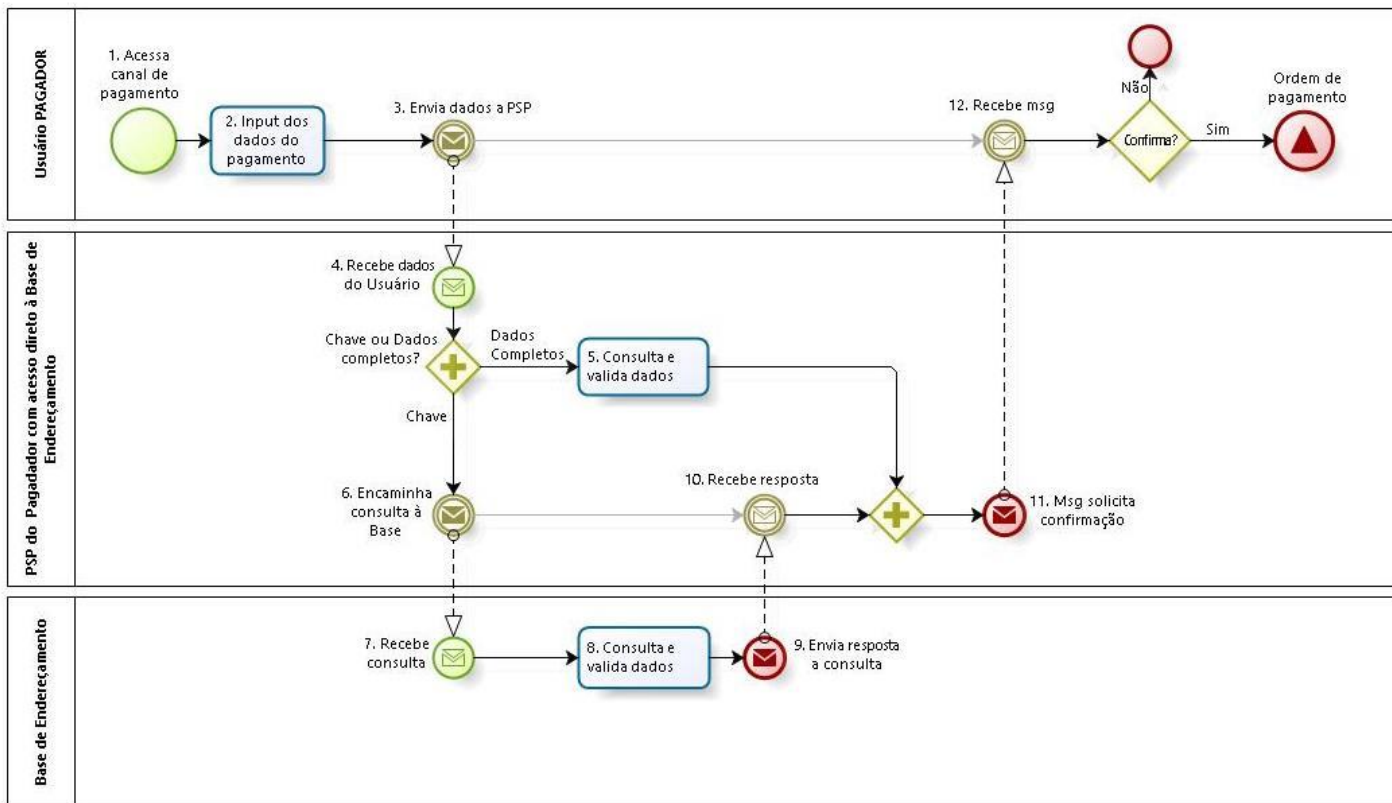
1.2.1.Inserção manual dos dados pelo pagador

Existirão duas alternativas nos casos em que o pagador opte ou tenha que inserir manualmente as informações do beneficiário do pagamento. A primeira alternativa será o envio de alguma chave específica pelo pagador para seu PSP⁵. Nesse caso, o PSP deve ter acesso a uma base de dados de endereçamento que permita que essa chave enviada pelo pagador identifique informações relevantes do usuário recebedor necessárias para viabilizar a transação.

A segunda alternativa será a inserção manual pelo pagador dos dados completos do recebedor, similarmente ao modelo atualmente utilizado para a TED. Nesse caso, como as informações do recebedor já estão disponíveis, não há necessidade de o PSP consultar qualquer base de dados de endereçamento para conseguir enviar a transação para o destinatário correto. Apesar de essa solução não facilitar a experiência do usuário na iniciação do pagamento, prever essa possibilidade faz com que seja possível o envio de pagamentos instantâneos para usuários que eventualmente não estejam registrados na base de dados de endereçamento ou no caso de indisponibilidade momentânea para consultas na base de dados de endereçamento.

O acesso à base de dados de endereçamento pelos participantes do ecossistema será facultativo. Por esse motivo, existem dois fluxos diferentes. Apresenta-se primeiramente o fluxo para os casos em que o PSP do usuário pagador possui acesso direto à base de endereçamento e, depois, o fluxo para os casos em que o PSP do usuário pagador não possui acesso direto à base.

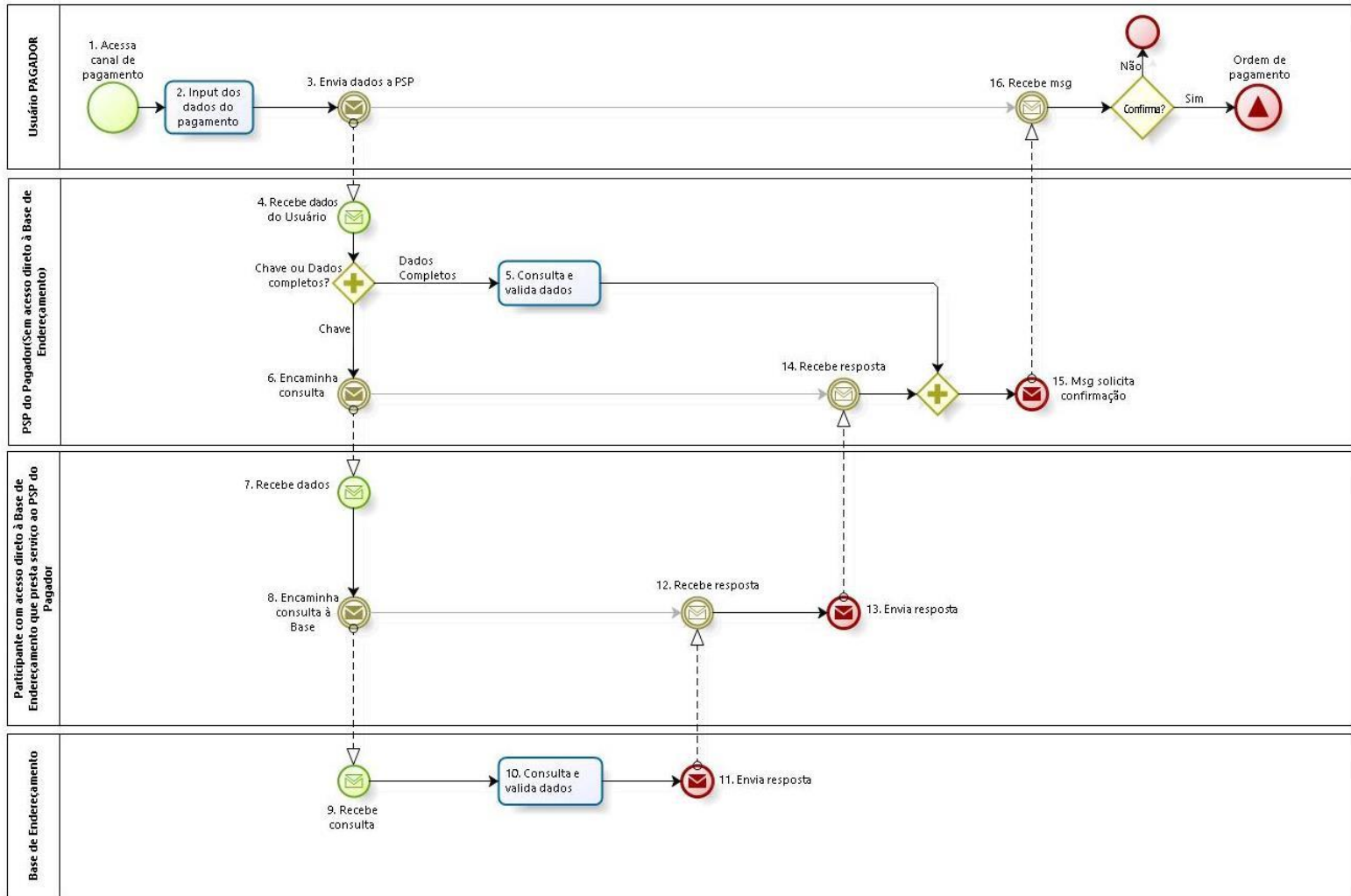
⁵ As possíveis formas de identificação dos usuários do ecossistema estão documentadas na seção 2.5.



#	Camada	Tipo	Descrição
1	Usuário Pagador	Ação	Início do processo. Usuário Pagador acessa canal de pagamento (tipicamente, um <i>smartphone</i>) para realização de transação de pagamento.
2	Usuário Pagador	Ação	Usuário Pagador insere os dados necessários à realização do pagamento.
3	Usuário Pagador	Comunicação	Dados inseridos pelo Usuário Pagador são encaminhados ao seu PSP.
4	PSP do pagador	Comunicação	O PSP recebe os dados do pagamento inseridos pelo Usuário Pagador.
5	PSP do pagador	Ação	Caso o Usuário Pagador tenha inserido os dados completos do recebedor, o PSP do Usuário Pagador não precisa consultar a base de endereçamento específica para validar os dados do recebedor. Nesse caso, a próxima etapa do fluxo é a etapa 11.
6	PSP do pagador	Comunicação	Caso o Usuário Pagador tenha inserido apenas uma chave, o PSP do Usuário Pagador encaminha mensagem à Base de Endereçamento para consulta das informações de identificação do Usuário Recebedor.

7	Base de Endereçamento	Comunicação	Base de Endereçamento recebe consulta de dados sobre Usuário Recebedor.
8	Base de Endereçamento	Ação	Base de Endereçamento consulta a chave recebida, faz a validação e retorna os dados de identificação encontrados.
9	Base de Endereçamento	Comunicação	Base de Endereçamento envia mensagem ao PSP do pagador com os dados de identificação do Usuário Recebedor.
10	PSP do pagador	Comunicação	PSP do pagador recebe mensagem da Base de Endereçamento com os dados de identificação do Usuário Recebedor.
11	PSP do pagador	Comunicação	PSP do pagador envia mensagem ao Usuário Pagador com os dados do Usuário Recebedor, solicitando confirmação.
12	Usuário Pagador	Comunicação	Usuário Pagador recebe mensagem com dados sobre o Usuário Recebedor, solicitando confirmação para o início do processo de efetivação do pagamento. Caso o Usuário Pagador confirme a transação, é gerada uma ordem de pagamento.

Apresenta-se, a seguir, o fluxo da inserção manual dos dados, no caso de o PSP do pagador não possuir acesso direto à base de endereçamento.



#	Camada	Tipo	Descrição
1	Usuário Pagador	Ação	Início do processo. Usuário Pagador acessa canal de pagamento (tipicamente, um <i>smartphone</i>) para realização de transação de pagamento.
2	Usuário Pagador	Ação	Usuário Pagador insere os dados necessários à realização do pagamento.
3	Usuário Pagador	Comunicação	Dados inseridos pelo Usuário Pagador são encaminhados ao seu PSP.
4	PSP do pagador sem acesso direto à Base	Comunicação	O PSP recebe os dados do pagamento inseridos pelo Usuário Pagador.
5	PSP do pagador sem acesso direto à Base	Ação	Caso o Usuário Pagador tenha inserido os dados completos do recebedor, o PSP do Usuário Pagador não precisa consultar a

			base de endereçamento específica para validar os dados do recebedor. Nesse caso, a próxima etapa do fluxo é a etapa 15.
6	PSP do pagador sem acesso direto à Base	Comunicação	Caso o Usuário Pagador tenha inserido apenas uma chave, o PSP do Usuário Pagador encaminha mensagem ao Participante com acesso direto à Base para consulta das informações de identificação do Usuário Recebedor.
7	Participante com Acesso Direto à Base	Comunicação	O Participante com acesso direto à Base recebe os dados do pagamento encaminhados pelo PSP do pagador.
8	Participante com Acesso Direto à Base	Comunicação	O Participante com acesso direto encaminha mensagem à Base de Endereçamento para consulta das informações de identificação do Usuário Recebedor.
9	Base de Endereçamento	Comunicação	Base de Endereçamento recebe consulta de dados sobre Usuário Recebedor.
10	Base de Endereçamento	Ação	Base de Endereçamento consulta a chave recebida, faz a validação e retorna os dados de identificação encontrados.
11	Base de Endereçamento	Comunicação	Base de Endereçamento envia mensagem ao Participante com acesso direto à Base com os dados de identificação do Usuário Recebedor.
12	Participante com Acesso Direto à Base	Comunicação	Participante com acesso direto à Base recebe mensagem da Base de Endereçamento com os dados de identificação do Usuário Recebedor.
13	Participante com Acesso Direto à Base	Comunicação	Participante com acesso direto à Base envia mensagem ao PSP do pagador com os dados do Usuário Recebedor.
14	PSP do pagador	Comunicação	PSP do pagador recebe mensagem do Participante com acesso direto à Base com os dados de identificação do Usuário Recebedor.
15	PSP do pagador	Comunicação	PSP do pagador envia mensagem ao Usuário Pagador com os dados do Usuário Recebedor, solicitando confirmação.
16	Usuário Pagador	Comunicação	Usuário Pagador recebe mensagem com dados sobre o Usuário Recebedor, solicitando confirmação para o início do processo de efetivação do pagamento. Caso o Usuário Pagador confirme a transação, é gerada uma ordem de pagamento.

1.2.2. Envio prévio sistematizado de informações

O envio prévio sistematizado de informações pode ser feito tanto pelo usuário recebedor quanto pelo usuário pagador. Caso as informações prévias sejam geradas pelo usuário recebedor, caberá ao usuário pagador realizar a leitura do QR Code e iniciar a transação por meio do seu PSP. Nesse caso, o usuário pagador deve necessariamente ter acesso à rede de dados.

Para o caso em que o pagador esteja sem acesso à rede de dados, é possível que ele próprio gere, de forma off-line, um QR Code com suas informações transacionais. Nesse caso, o usuário recebedor deverá ler as informações contidas no QR Code

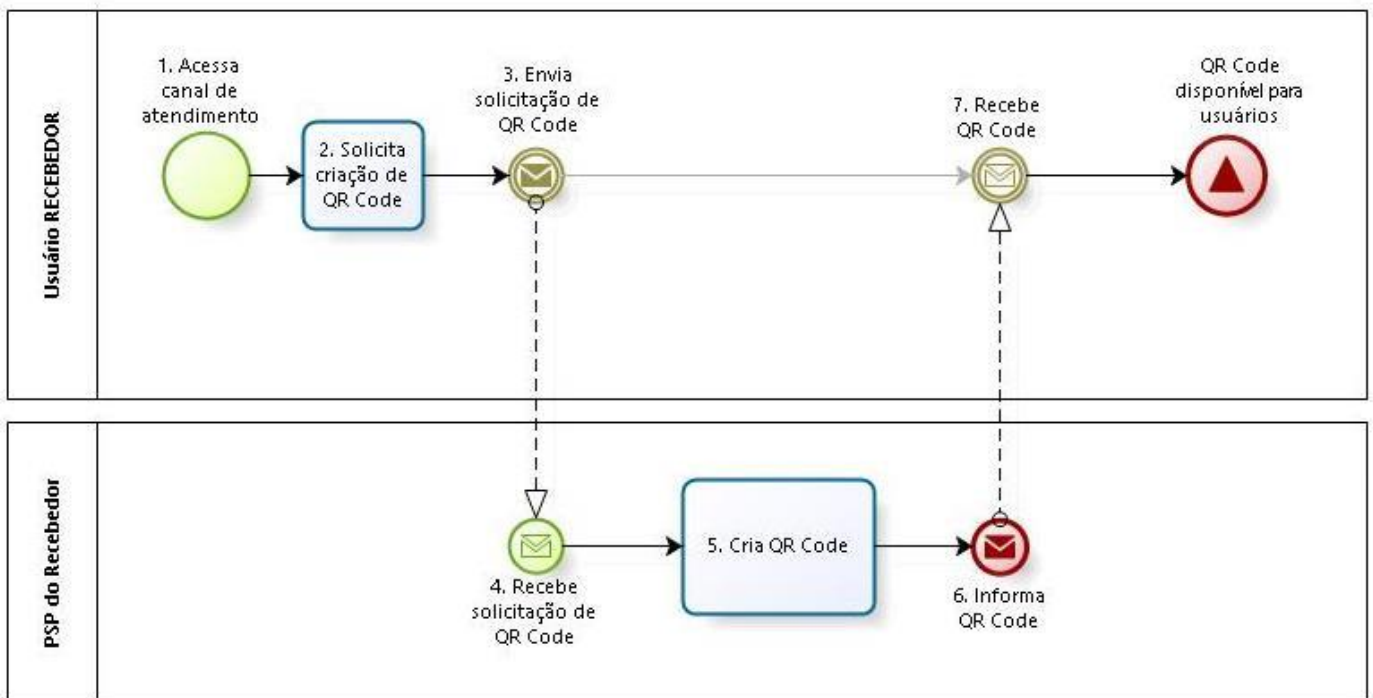
gerado pelo pagador e prosseguir com o processo por meio de seu PSP. Nesse caso, o usuário receptor deve necessariamente ter acesso à rede de dados⁶.

O usuário receptor pode gerar as informações de pagamento de duas formas diferentes, à sua escolha. A primeira por meio da geração de um QR Code estático e a outra por meio da geração de um QR Code dinâmico.

1.2.2.1. QR CODE ESTÁTICO

O QR Code estático é permanente e possui informações que não são alteradas. A informação prévia gerada nesse processo não está necessariamente vinculada a uma transação específica, ou seja, ela pode ser utilizada em diversas transações distintas. Por isso, o fluxo está dividido em duas etapas: (i) geração pelo usuário receptor; e (ii) utilização pelo usuário pagador.

A seguir, o fluxo de geração do QR Code Estático pelo usuário receptor:

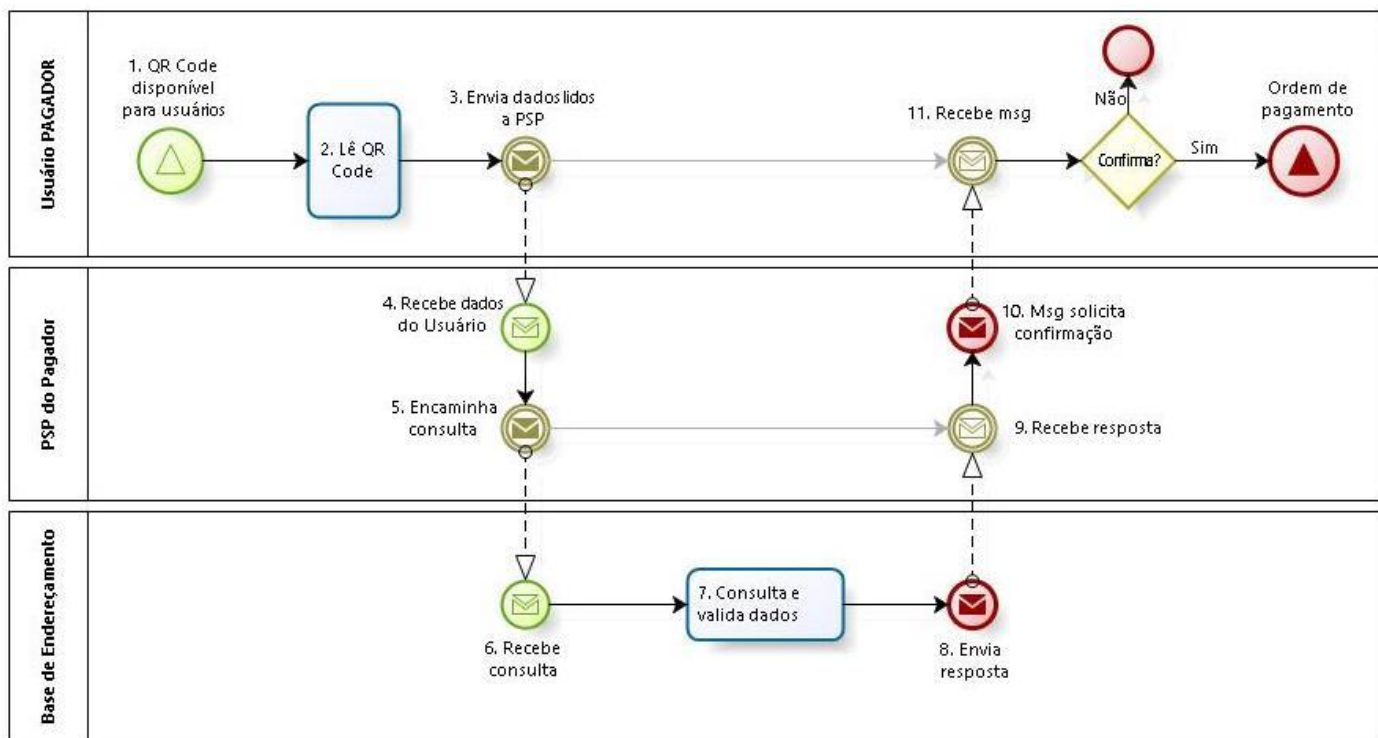


⁶ Situações em que tanto o pagador quanto o receptor estejam sem acesso à rede de dados não estão contempladas no ecossistema de pagamentos instantâneos brasileiro.

#	Camada	Tipo	Descrição
1	Usuário Recebedor	Ação	Início do processo. Usuário Recebedor acessa seu canal de atendimento.
2	Usuário Recebedor	Ação	Usuário Recebedor solicita, em seu canal de atendimento, a criação de QR Code Estático.
3	Usuário Recebedor	Comunicação	Solicitação de QR Code Estático pelo Usuário Recebedor é encaminhada ao PSP do Recebedor.
4	PSP do Recebedor	Comunicação	Mensagem de solicitação de QR Code Estático pelo Usuário Recebedor é recebida pelo PSP do Recebedor.
5	PSP do Recebedor	Ação	PSP do Recebedor cria QR Code Estático.
6	PSP do Recebedor	Comunicação	PSP do Recebedor informa o QR Code gerado ao Usuário Recebedor.
7	Usuário Recebedor	Comunicação	Usuário Recebedor recebe QR Code Estático em seu canal de atendimento e, da forma por ele escolhida ⁷ , o disponibiliza ao Usuário Pagador.

O fluxo de utilização do QR Code Estático pelo usuário pagador é o seguinte:

⁷ Entende-se que existem diversas formas de o usuário recebedor apresentar o QR Code ao pagador. O QR Code pode ser impresso, apresentado por meio digital, enviado por meio digital ou enviado por meio digital sob a forma de link. Esse último caso é importante para as situações em que o pagador está utilizando o seu telefone celular para fazer uma transferência não presencial para o recebedor. Se o pagador receber o QR Code por meio digital, ele não será capaz de lê-lo, pois não é possível ler o QR Code que está sendo mostrado na tela do próprio telefone celular. Nesse caso, o QR Code pode ser enviado sob a forma de link, para possibilitar que as informações de pagamento do recebedor possam ser capturadas pelo pagador sem a necessidade da leitura usual do QR Code.



#	Camada	Tipo	Descrição
1	Usuário Pagador	Ação	Usuário Pagador identifica a disponibilização de QR Code para leitura.
2	Usuário Pagador	Ação	Usuário Pagador faz a leitura do QR Code disponibilizado pelo Usuário Recebedor.
3	Usuário Pagador	Comunicação	Dados lidos do QR Code são encaminhados ao PSP do Pagador.
4	PSP do Pagador	Comunicação	PSP do Pagador recebe dados do QR Code.
5	PSP do Pagador	Comunicação	PSP do Pagador encaminha dados do QR Code à base de endereçamento.
6	Base de Endereçamento	Comunicação	Base de Endereçamento recebe consulta de dados sobre Usuário Recebedor.
7	Base de Endereçamento	Ação	Base de Endereçamento consulta os dados recebidos, faz a validação e retorna os dados de identificação encontrados.
8	Base de Endereçamento	Comunicação	Base de Endereçamento envia mensagem ao PSP do pagador com os dados de identificação do Usuário Recebedor.

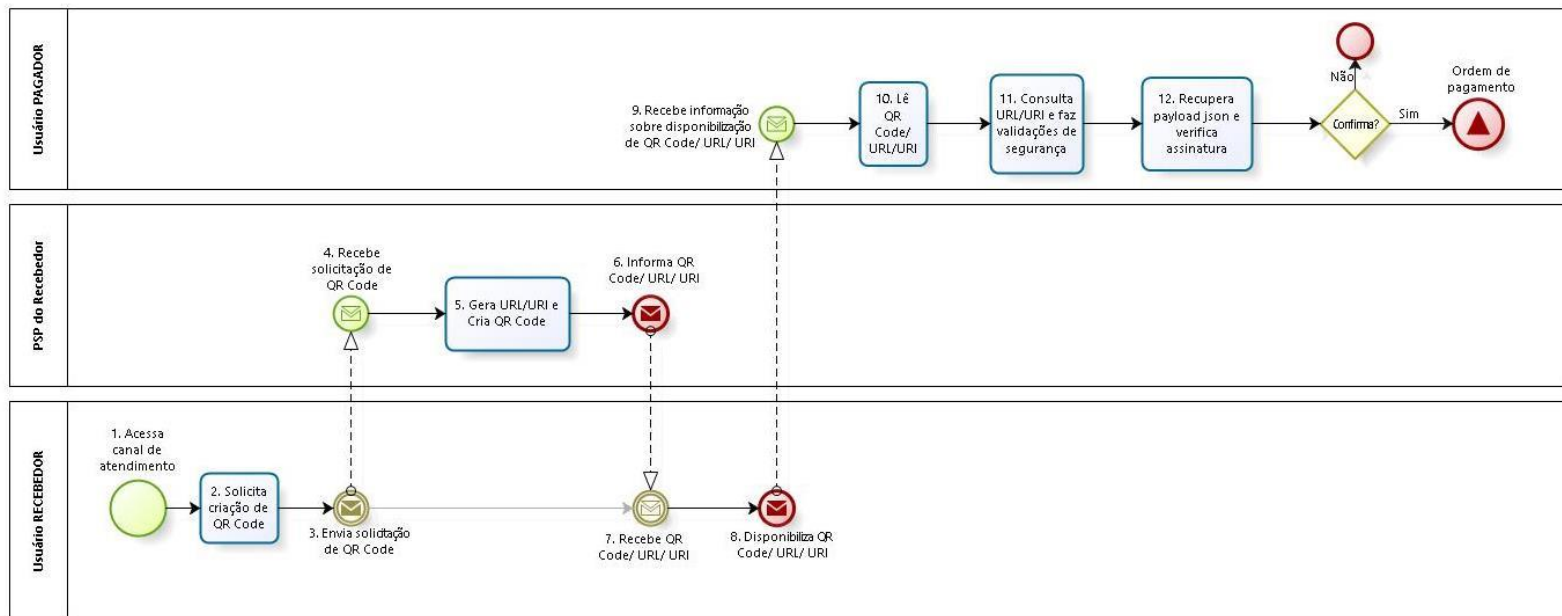
9	PSP do Pagador	Comunicação	PSP do pagador recebe mensagem da Base de Endereçamento com os dados de identificação do Usuário Recebedor.
10	PSP do Pagador	Comunicação	PSP do pagador envia mensagem ao Usuário Pagador com os dados do Usuário Recebedor, solicitando confirmação.
11	Usuário Pagador	Comunicação	Usuário Pagador recebe mensagem com dados sobre o Usuário Pagador, solicitando confirmação para o início do processo de efetivação do pagamento. Caso o Usuário Pagador confirme a transação, é gerada uma ordem de pagamento.

1.2.2.2. QR CODE DINÂMICO

A diferença entre o QR Code estático e o QR Code dinâmico é que a informação contida em cada QR Code dinâmico, diferentemente do que ocorre no QR Code estático, pode ser utilizada apenas uma única vez, para uma transação específica. Ou seja, o QR Code dinâmico é mutável e gera novas informações a cada transação.

Como a geração da requisição de pagamento é dinâmica, o sistema de conciliação dos prestadores de bens e serviços consegue parametrizar a requisição de pagamento de forma a obter um identificador por meio do qual se associa o pedido ao pagamento.

Apresenta-se, a seguir, o fluxo do QR Code dinâmico:



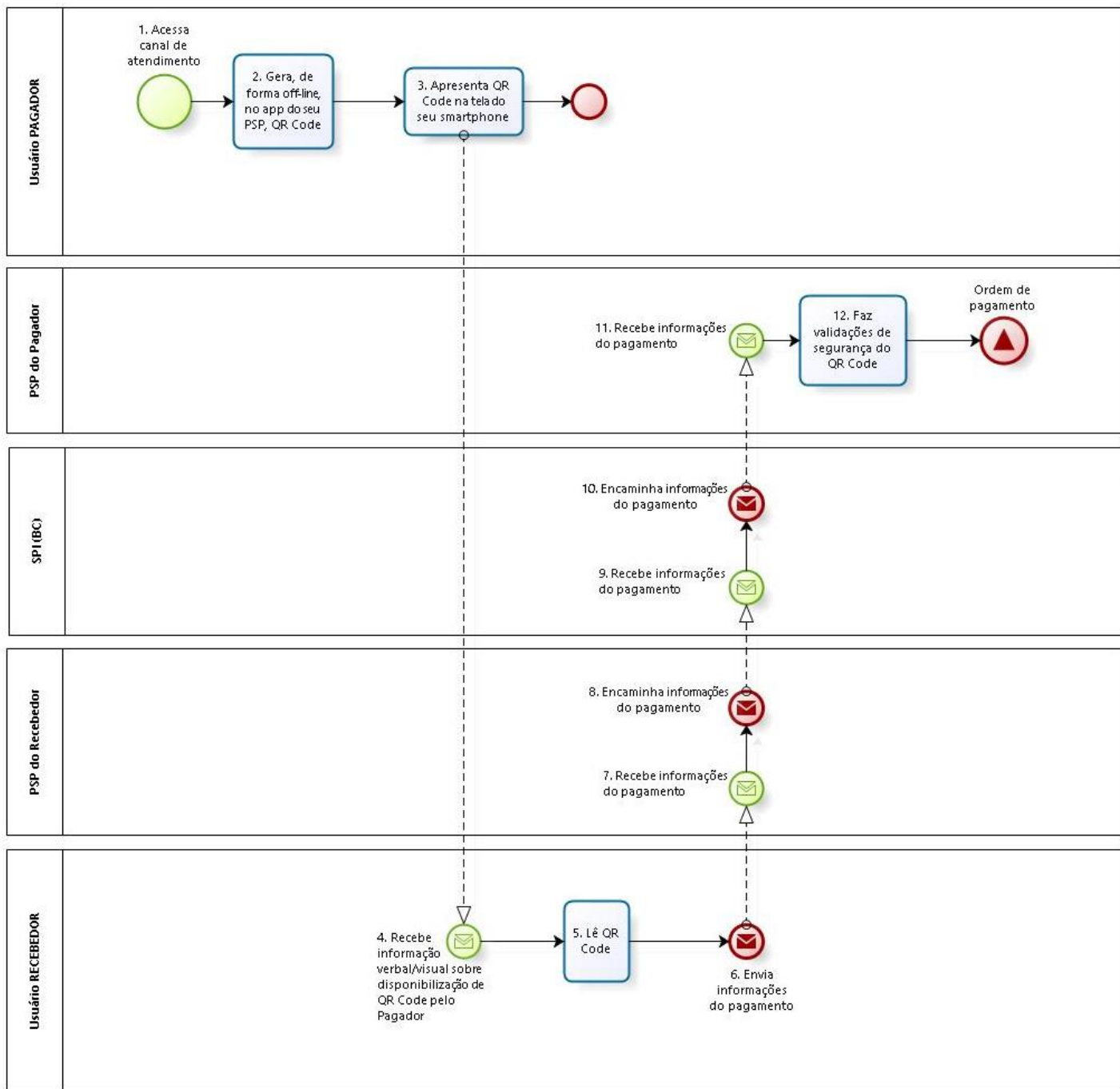
#	Camada	Tipo	Descrição
1	Usuário Recebedor	Ação	Início do processo. Usuário Recebedor acessa seu canal de atendimento.
2	Usuário Recebedor	Ação	Usuário Recebedor solicita, em seu canal de atendimento, a geração de QR <i>code</i> dinâmico.
3	Usuário Recebedor	Comunicação	Solicitação de QR <i>code</i> dinâmico pelo Usuário Recebedor é encaminhada ao PSP do Recebedor.
4	PSP do Recebedor	Comunicação	Mensagem de solicitação de QR <i>code</i> dinâmico pelo Usuário Recebedor é recebida pelo PSP do Recebedor.
5	PSP do Recebedor	Ação	PSP do Recebedor cria URL/URI e gera o QR <i>code</i> dinâmico. O QR Code dinâmico contém apenas a URL/URI que aponta para o serviço <i>web service</i> hospedado no PSP do Recebedor.
6	PSP do Recebedor	Comunicação	PSP do Recebedor envia o QR Code para o Usuário Recebedor.
7	Usuário Recebedor	Comunicação	Usuário Recebedor recebe QR Code dinâmico em seu canal de atendimento.
8	Usuário Recebedor	Comunicação	Usuário Recebedor disponibiliza, da forma que escolher, o QR Code ao Usuário Pagador.
9	Usuário Pagador	Comunicação	Usuário Pagador recebe informação do Usuário Recebedor de que há um QR Code disponível.
10	Usuário Pagador	Ação	Usuário Pagador acessa o aplicativo do seu PSP e faz a leitura do QR Code por meio desse aplicativo.
11	Usuário Pagador	Ação	Aplicativo do PSP do Pagador consulta URL/URI lida no QR Code e faz as validações de segurança ⁸ .
12	Usuário Pagador	Ação	Aplicativo do PSP do Pagador recupera <i>payload json</i> servido na URL/URI e verifica assinatura com base na chave pública obtida. Caso as verificações sejam positivas, o aplicativo do PSP do Pagador solicita confirmação para o início do processo de efetivação do pagamento. Caso o Usuário Pagador confirme a transação, é gerada uma ordem de pagamento.

1.2.2.3. QR CODE OFF-LINE

Nessa situação, o usuário pagador gera QR Code com seus dados transacionais, por meio do aplicativo de seu PSP, de forma totalmente *off-line*. Entende-se que a autorização para efetivação do pagamento é realizada pelo pagador no momento em que ele apresenta o QR Code ao recebedor. Dessa forma, é necessário que o

⁸ A URL/URI está hospedada no domínio do PSP do Recebedor. As validações de segurança incluem a verificação da validade do certificado apresentado no domínio e a verificação da presença do domínio na lista dos domínios autorizados a gerarem QR Codes no âmbito do SFN. Caso as validações sejam positivas, o aplicativo também recupera a chave pública do PSP/domínio em questão.

identificador único da transação contenha informações suficientes para garantir que o QR Code foi realmente gerado pelo usuário pagador e que esse QR Code não será aceito em mais de uma transação. A leitura do QR Code e o início da transmissão da ordem de pagamento são realizados pelo usuário recebedor, conforme o seguinte fluxo:



#	Camada	Tipo	Descrição
1	Usuário Pagador	Ação	Início do processo. Usuário Pagador acessa seu canal de atendimento.
2	Usuário Pagador	Ação	Usuário Pagador gera, no aplicativo de seu PSP, de forma <i>off-line</i> , um QR Code.
3	Usuário Pagador	Ação	O QR Code gerado é apresentado pelo Usuário Pagador ao Usuário Recebedor. Essa apresentação implica em autorização para o recebimento do valor em questão pelo Usuário Recebedor, uma vez que não haverá pedido posterior de confirmação.
4	Usuário Recebedor	Comunicação	Usuário Recebedor recebe informação de que há QR Code disponibilizado pelo Usuário Pagador. Não há fluxo sistematizado de informações nessa etapa. Trata-se de mera sinalização, verbal, visual ou qualquer outra forma, de que há um QR Code disponível para ser lido.
5	Usuário Recebedor	Ação	QR Code disponibilizado pelo Usuário Pagador é lido pelo Usuário Recebedor.
6	Usuário Recebedor	Comunicação	Informações do QR Code lidas são encaminhadas ao PSP do Recebedor.
7	PSP do Recebedor	Comunicação	PSP do Recebedor recebe informações encaminhadas pelo Usuário Recebedor.
8	PSP do Recebedor	Mensagem	PSP do Recebedor encaminha informações de pagamento ao SPI.
9	SPI	Mensagem	SPI recebe mensagem encaminhada pelo PSP do Recebedor.
10	SPI	Mensagem	SPI encaminha informações do pagamento ao PSP do Pagador.
11	PSP do Pagador	Mensagem	PSP do Pagador recebe informações do pagamento encaminhadas pelo SPI.
12	PSP do Pagador	Ação	PSP faz validações de segurança do QR Code, a fim de confirmar de que se trata de comando de pagamento autêntico, gerado adequadamente por seu cliente. Caso a transação seja validada, o PSP do Pagador gera uma ordem de pagamento. Destaca-se que a ordem de pagamento a ser encaminhada pelo PSP do Pagador, portanto, é uma ordem de crédito ⁹ .

1.2.2.4. PADRÃO DO QR CODE: LAYOUT DAS INFORMAÇÕES

⁹ As validações de segurança podem incluir a requisição de autenticação *off-line* no momento da geração do QR Code, como a requisição de senha autenticada no dispositivo do usuário ou o uso de biometria. Além disso, o risco de fraude pode ser mitigado por meio da definição, a critério de cada PSP, de limites de valor para esse tipo de iniciação de pagamento. Além disso, podem ser criados mecanismos que evitem que o Usuário Recebedor possa, de alguma maneira, alterar os dados gerados no QR Code.

O ecossistema de pagamentos instantâneos brasileiro utilizará o padrão EMV® para seus QR Codes¹⁰. As especificações EMV® para QR Code têm o potencial de facilitar a interoperabilidade com outros arranjos de pagamento que utilizam QR Code para a iniciação de um pagamento, tanto nacionalmente quanto globalmente. A adoção desse padrão, que já é adotado em diversos países, é o passo inicial para padronizar o uso de QR Codes para iniciação de pagamentos no mercado de pagamentos de varejo brasileiro. A adoção do padrão permite a racionalização da aceitação de QR Codes pelos varejistas brasileiros, evitando que o varejo tenha que ter um QR Code diferente para cada arranjo de pagamento que seja aceito como meio de pagamento. Além disso, a adoção do padrão facilita o entendimento da utilização dos QR Codes pelos consumidores.

O fato de as especificações do padrão EMV® já estarem prontas facilita o processo de adoção desse padrão tanto no ecossistema de pagamentos instantâneos como nos demais arranjos de pagamento que atuam no mercado brasileiro, evitando os custos associados à construção de um novo padrão.

No QR Code dinâmico, as informações relativas à transação serão disponibilizadas por meio de um *web service* hospedado no PSP do recebedor. O QR Code conterá apenas a URL/URI que aponta para esse serviço¹¹. O conjunto de informações a ser servido será oportunamente estruturado e padronizado de forma a possibilitar sua apresentação por meio de aplicativos de pagamento de qualquer PSP autorizado a operar.

A solução por URL/URI apresenta três níveis de segurança:

- a. o aplicativo leitor do QR Code só respeitará URLs *https* que apresentem um certificado SSL válido;
- b. uma lista de domínios autorizados será servida em ambiente a definir. O aplicativo do PSP respeitará essa lista. Dessa forma, não será possível a um fraudador criar uma URL que aponte para um domínio arbitrário; e
- c. para completar a segurança, o *payload json* que será retornado ao se acessar o serviço *web* apontado pela URL/URI poderá ser assinado pelo PSP que hospeda o serviço. A lista de domínios autorizados mencionada no item anterior também conterá uma chave pública associada ao PSP/domínio com a qual o cliente do serviço pode verificar a assinatura do *payload json*.

O padrão EMV® para QR Codes é plenamente compatível com a solução por URL/URI. Os endereços ficarão armazenados nos campos livres existentes no padrão.

¹⁰ EMV® é uma marca registrada nos EUA e em outros países e uma marca não registrada em outros lugares. A marca comercial EMV é de propriedade da EMVCo, LLC.

¹¹ Os demais campos obrigatórios do padrão EMV® poderão não conter informações relevantes para a transação.

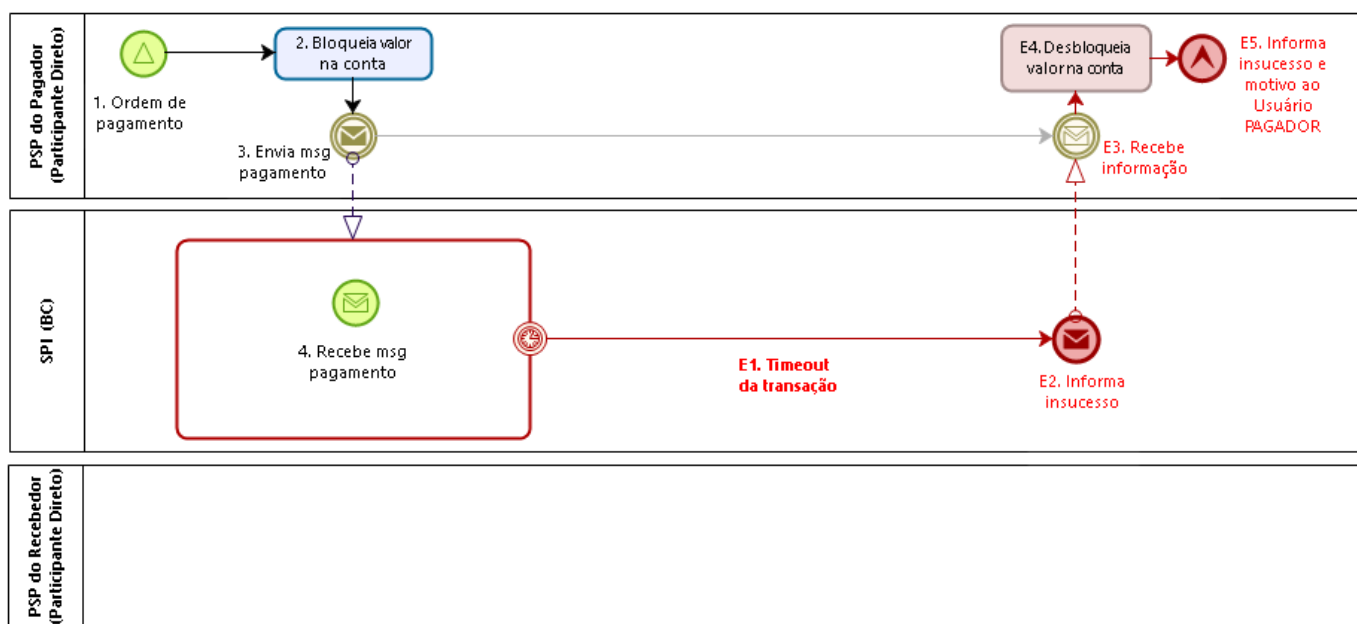
1.3. Cenários de insucesso na liquidação de pagamentos instantâneos

Nesta seção são apresentados os fluxos de tratamento de cenários de insucesso da comunicação entre o SPI e os PSPs do Pagador e do Recebedor, participantes diretos, em relação à liquidação prioritária de pagamentos instantâneos, conforme o fluxo de transações entre participantes diretos apresentado na seção 1.1.1.1.

Esses tratamentos se aplicam também aos casos em que os PSPs participantes diretos se comunicam com o SPI em decorrência da prestação de serviços a PSPs que sejam participantes indiretos do ecossistema.

1.3.1. Timeout: 1º ponto de controle

Nesta seção é apresentado o fluxo de tratamento no qual o SPI executa o primeiro ponto de controle para caracterização de *timeout* da transação de pagamento instantâneo.



#	Camada	Tipo	Descrição
1	PSP do Pagador	Comunicação	Início do processo. PSP do Pagador recebe ordem de pagamento.
2	PSP do Pagador	Ação	PSP do Pagador realiza bloqueio do valor do pagamento na conta do Usuário Pagador.

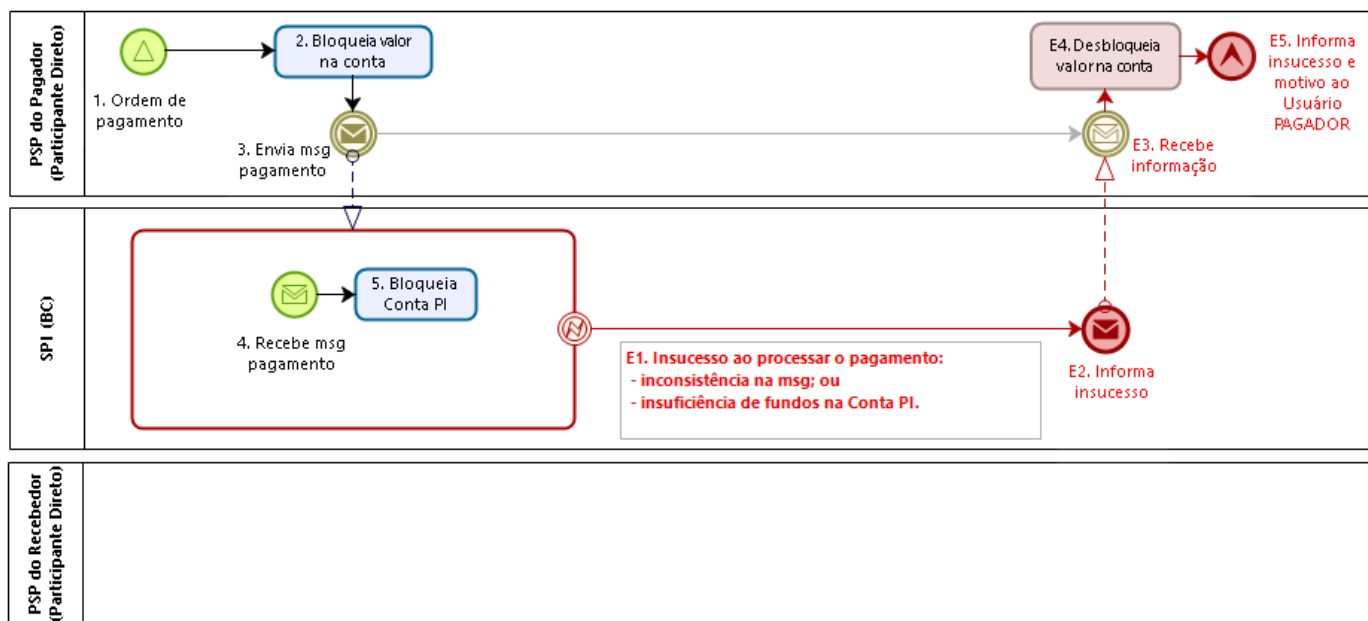
3	PSP do Pagador	Mensagem	PSP do Pagador envia mensagem ao SPI solicitando troca de saldo na conta PI para prosseguimento do pagamento.
4	SPI	Mensagem	SPI recebe mensagem enviada pelo PSP do Pagador solicitando troca de saldo na conta PI para prosseguimento do pagamento.
E1	SPI	Ação	SPI identifica <i>timeout</i> da transação: tempo decorrido entre o recebimento da ordem de pagamento pelo PSP do pagador (passo #1) e o seu recebimento pelo SPI (passo #4) é superior a x segundos ¹² .
E2	SPI	Mensagem	SPI envia informação de insucesso ao PSP do Pagador, indicando o motivo do insucesso do pagamento.
E3	PSP do Pagador	Mensagem	PSP do Pagador recebe informação de insucesso da transação.
E4	PSP do Pagador	Ação	PSP do Pagador desbloqueia o valor na conta do Usuário Pagador.
E5	PSP do Pagador	Comunicação	PSP do Pagador informa insucesso da transação e o motivo do insucesso ao Usuário Pagador.

Ressalte-se a importância de o PSP do pagador checar o tempo decorrido entre o início do processo, ou seja, no momento em que ele recebe a ordem de pagamento (#1), e o momento em que ele envia a mensagem ao SPI solicitando troca de saldo na conta PI (#3). Caso esse tempo seja superior aos x segundos estabelecidos para a caracterização do *timeout* da transação, o PSP do pagador não deve enviar a mensagem ao SPI. Esse procedimento evitará, por exemplo, que o PSP do pagador tenha que pagar tarifa sobre uma transação que ele sabe que será rejeitada.

1.3.2. Problema do PSP do Pagador

Nesta seção é apresentado o fluxo de tratamento no qual o SPI recusa o pagamento instantâneo ao tentar processar a mensagem enviada pelo PSP do Pagador.

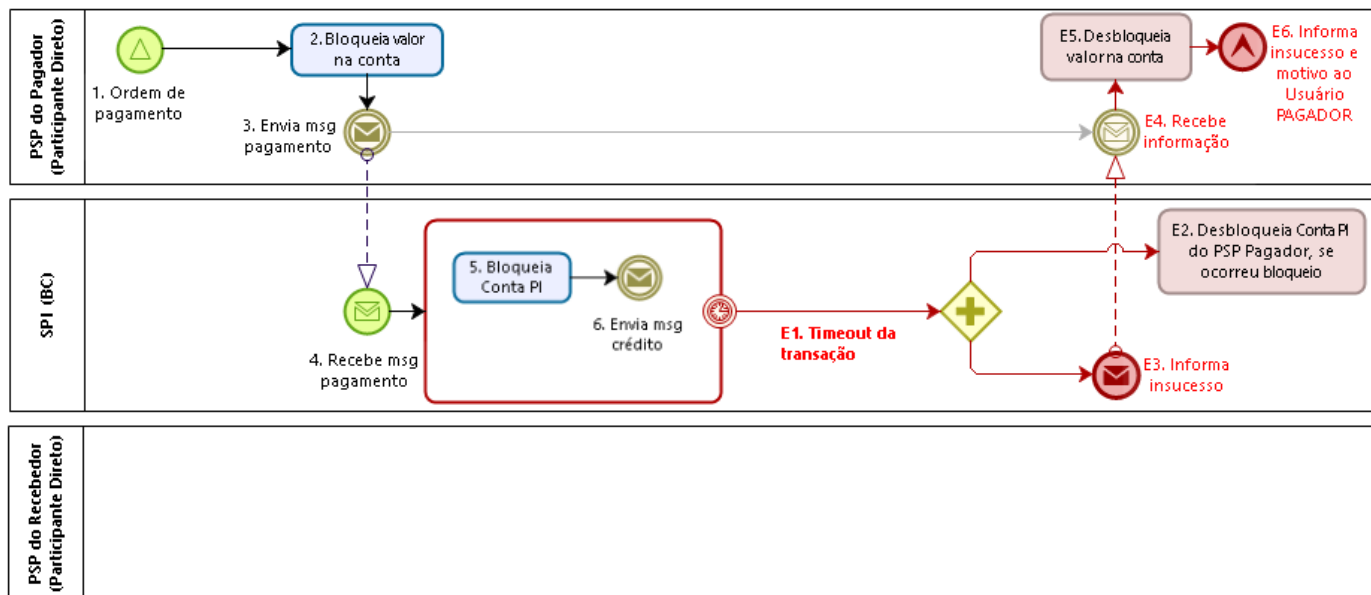
¹² Em todo este documento, x se refere ao limite de tempo além do qual uma transação é rejeitada.



#	Camada	Tipo	Descrição
1	PSP do Pagador	Comunicação	Início do processo. PSP do Pagador recebe ordem de pagamento.
2	PSP do Pagador	Ação	PSP do Pagador realiza bloqueio do valor do pagamento na conta do Usuário Pagador.
3	PSP do Pagador	Mensagem	PSP do Pagador envia mensagem ao SPI solicitando troca de saldo na conta PI para prosseguimento do pagamento.
4	SPI	Mensagem	SPI recebe mensagem enviada pelo PSP do Pagador solicitando troca de saldo na conta PI para prosseguimento do pagamento.
E1	SPI	Ação	Ao tentar processar o pagamento, entre os passos #4 (recebe msg pagamento) e #5 (bloqueia conta PI), o SPI identifica: <ul style="list-style-type: none"> • inconsistência na mensagem do PSP do Pagador (erro de sintaxe): mensagem de pagamento enviada ao SPI construída incorretamente pelo PSP do Pagador; ou • insuficiência de fundos na conta PI: saldo da conta PI do PSP do Pagador, no momento da tentativa de bloqueio pelo SPI, é insuficiente para liquidar o pagamento instantâneo.
E2	SPI	Mensagem	SPI envia informação de insucesso ao PSP do Pagador, indicando o motivo do insucesso do pagamento.
E3	PSP do Pagador	Mensagem	PSP do Pagador recebe informação de insucesso da transação.
E4	PSP do Pagador	Ação	PSP do Pagador desbloqueia o valor na conta do Usuário Pagador.
E5	PSP do Pagador	Comunicação	PSP do Pagador informa insucesso da transação e o motivo do insucesso ao Usuário Pagador.

1.3.3.Timeout: 2º ponto de controle

Nesta seção é apresentado o fluxo de tratamento no qual o SPI executa o segundo ponto de controle para caracterização de *timeout* da transação de pagamento instantâneo.

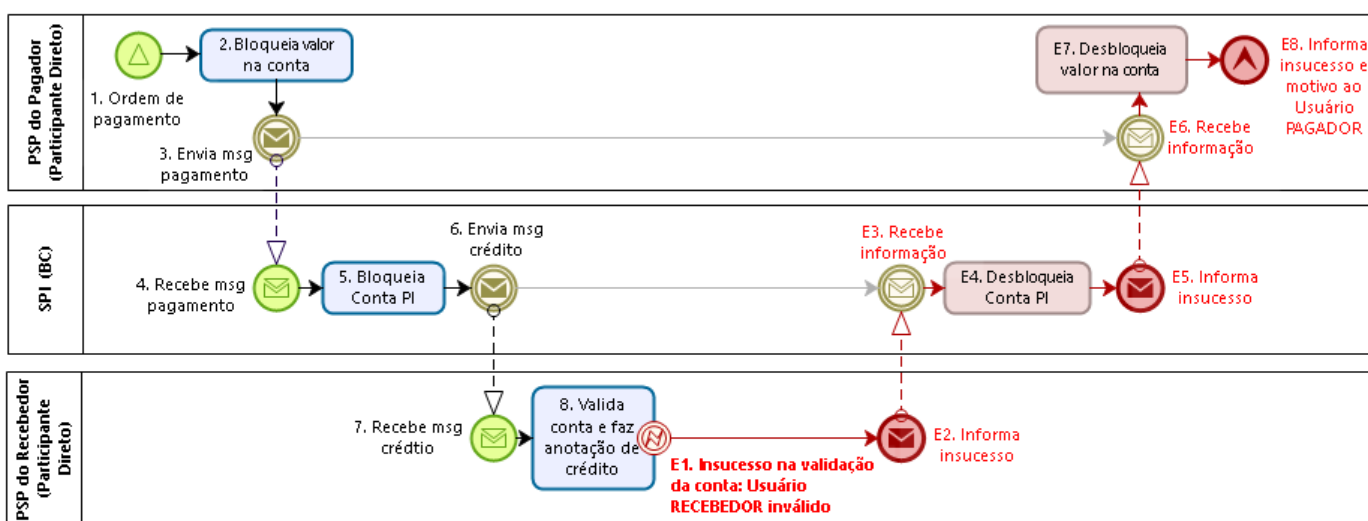


#	Camada	Tipo	Descrição
1	PSP do Pagador	Comunicação	Início do processo. PSP do Pagador recebe ordem de pagamento.
2	PSP do Pagador	Ação	PSP do Pagador realiza bloqueio do valor do pagamento na conta do Usuário Pagador.
3	PSP do Pagador	Mensagem	PSP do Pagador envia mensagem ao SPI solicitando troca de saldo na conta PI para prosseguimento do pagamento.
4	SPI	Mensagem	SPI recebe mensagem enviada pelo PSP do Pagador solicitando troca de saldo na conta PI para prosseguimento do pagamento.
E1	SPI	Ação	A qualquer momento ao longo dos passos #5 (bloqueia conta PI) e #6 (envia msg crédito), o SPI identifica extrapolação dos x segundos definidos como limite de tempo para caracterização de <i>timeout</i> da transação. Ressalte-se que essa extrapolação pode ter sido causada, por exemplo, por uma lentidão excessiva do próprio SPI.
E2	SPI	Ação	Caso já tenha efetuado o bloqueio, o SPI desbloqueia a conta PI do PSP do Pagador.

E3	SPI	Mensagem	SPI envia informação de insucesso ao PSP do Pagador, indicando o motivo do insucesso do pagamento.
E4	PSP do Pagador	Mensagem	PSP do Pagador recebe informação de insucesso da transação.
E5	PSP do Pagador	Ação	PSP do Pagador desbloqueia o valor na conta do Usuário Pagador.
E6	PSP do Pagador	Comunicação	PSP do Pagador informa insucesso da transação e o motivo do insucesso ao Usuário Pagador.

1.3.4.Usuário Recebedor inválido no PSP do Recebedor

Nesta seção é apresentado o fluxo de tratamento no qual o PSP do Recebedor identifica que o Usuário Recebedor é inválido.

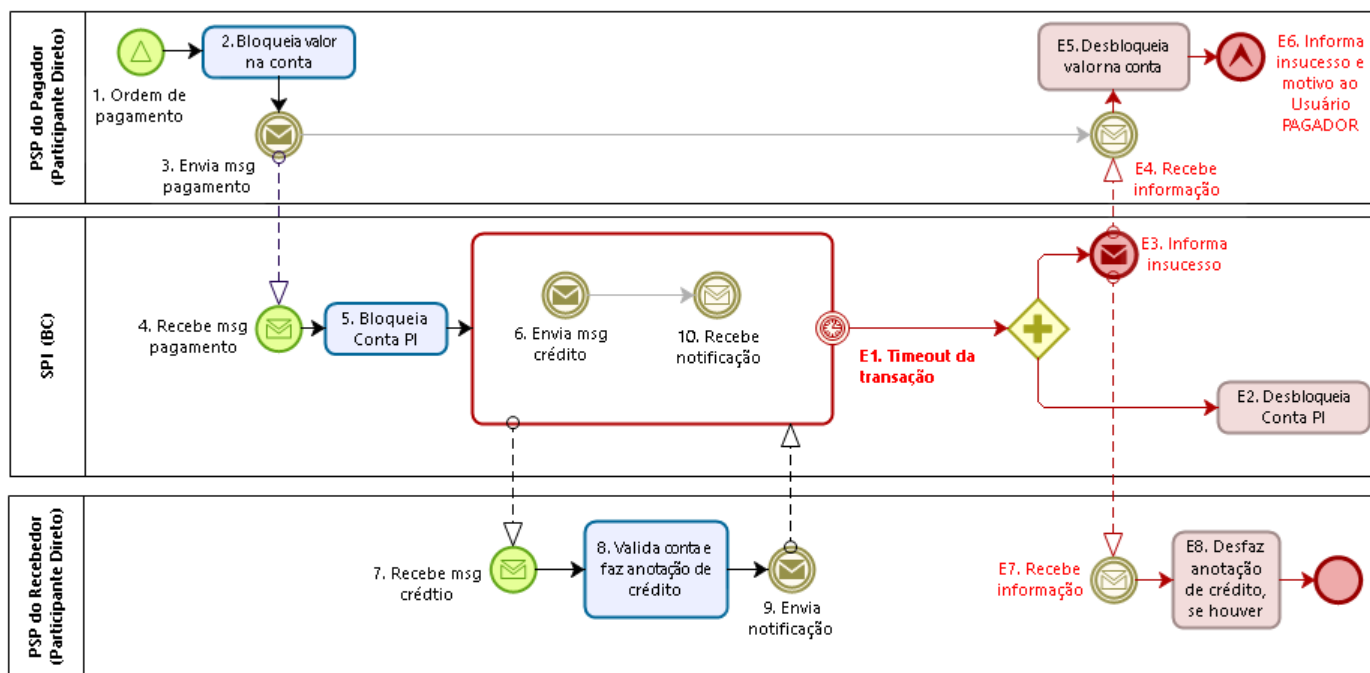


#	Camada	Tipo	Descrição
1	PSP do Pagador	Comunicação	Início do processo. PSP do Pagador recebe ordem de pagamento.
2	PSP do Pagador	Ação	PSP do Pagador realiza bloqueio do valor do pagamento na conta do Usuário Pagador.
3	PSP do Pagador	Mensagem	PSP do Pagador envia mensagem ao SPI solicitando troca de saldo na Conta PI para prosseguimento do pagamento.
4	SPI	Mensagem	SPI recebe mensagem enviada pelo PSP do pagador solicitando troca de saldo na conta PI para prosseguimento do pagamento.
5	SPI	Ação	SPI efetua o bloqueio na conta PI do PSP do pagador no montante do pagamento em questão.

6	SPI	Mensagem	SPI envia mensagem ao PSP do recebedor informando os dados da transferência.
7	PSP do Recebedor	Mensagem	PSP do recebedor recebe mensagem com os dados da transferência.
E1	PSP do Recebedor	Ação	Ao executar o passo #8 (valida conta e faz anotação de crédito), o PSP do Recebedor identifica que o Usuário Recebedor é inválido.
E2	PSP do Recebedor	Mensagem	PSP do Recebedor envia mensagem ao SPI informando que o Usuário Recebedor é inválido.
E3	SPI	Mensagem	SPI recebe informação de insucesso da transação.
E4	SPI	Ação	SPI desbloqueia o montante do pagamento na conta PI do PSP do pagador.
E5	SPI	Mensagem	SPI envia mensagem ao PSP do Pagador indicando o motivo do insucesso do pagamento.
E6	PSP do Pagador	Mensagem	PSP do Pagador recebe informação de insucesso do pagamento.
E7	PSP do Pagador	Ação	PSP do Pagador desbloqueia o valor na conta do Usuário Pagador.
E8	PSP do Pagador	Comunicação	PSP do Pagador informa insucesso da transação e o motivo do insucesso ao Usuário Pagador.

1.3.5. *Timeout*: 3º ponto de controle

Nesta seção é apresentado o fluxo de tratamento no qual o SPI executa o terceiro ponto de controle para caracterização de *timeout* da transação de pagamento instantâneo.

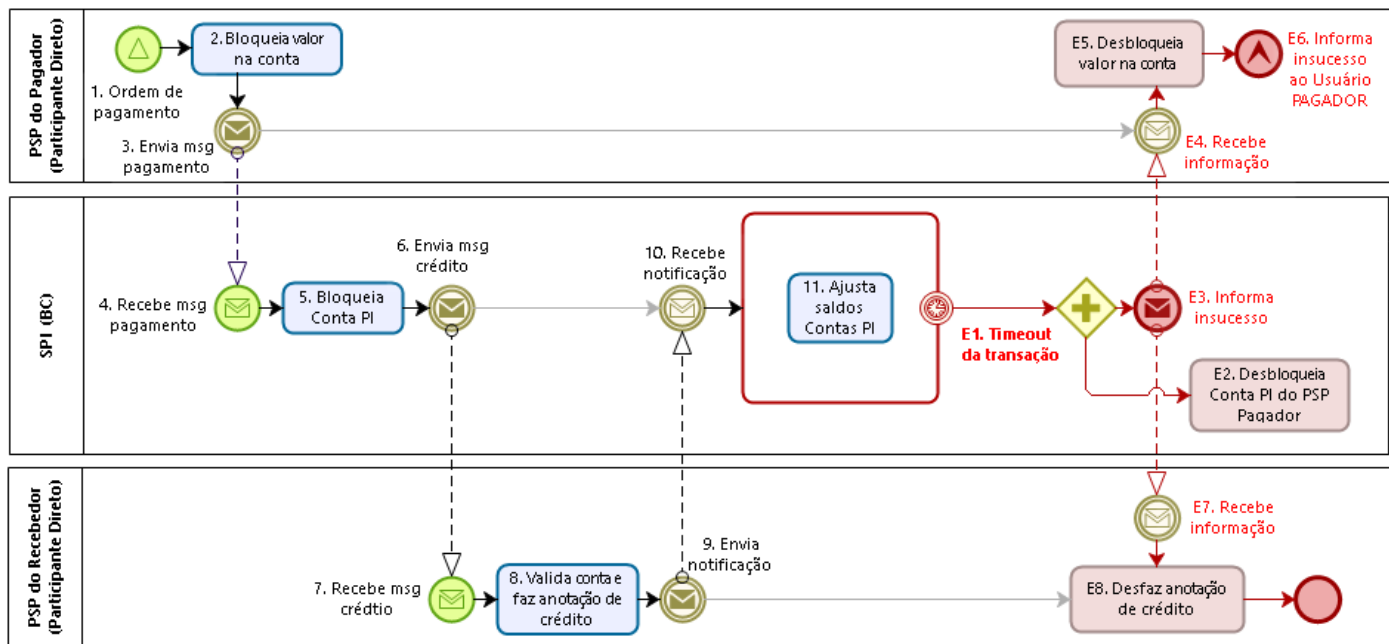


#	Camada	Tipo	Descrição
1	PSP do Pagador	Comunicação	Início do processo. PSP do Pagador recebe ordem de pagamento.
2	PSP do Pagador	Ação	PSP do Pagador realiza bloqueio do valor do pagamento na conta do Usuário Pagador.
3	PSP do Pagador	Mensagem	PSP do Pagador envia mensagem ao SPI solicitando troca de saldo na Conta PI para prosseguimento do pagamento.
4	SPI	Mensagem	SPI recebe mensagem enviada pelo PSP do pagador solicitando troca de saldo na conta PI para prosseguimento do pagamento.
5	SPI	Ação	SPI efetua o bloqueio na conta PI do PSP do pagador no montante do pagamento em questão.
6	SPI	Mensagem	SPI envia mensagem ao PSP do recebedor informando os dados da transferência.
7	PSP do Recebedor	Mensagem	PSP do recebedor recebe mensagem com os dados da transferência.
8	PSP do Recebedor	Ação	PSP do recebedor valida a conta do Usuário Recebedor e faz anotação provisória de crédito nessa conta.
9	PSP do Recebedor	Mensagem	PSP do recebedor envia notificação ao SPI, solicitando o prosseguimento do pagamento.
E1	SPI	Ação	A qualquer momento após enviar a mensagem do passo #6 (envia msg crédito), enquanto aguarda receber a notificação do passo #10 (recebe notificação), o SPI identifica a extrapolação dos x segundos definidos

			como limite de tempo para caracterização de timeout da transação. Essa extrapolação pode ter sido causada, por exemplo, por uma lentidão excessiva ou por indisponibilidade do PSP do Recebedor.
E2	SPI	Ação	SPI desbloqueia a conta PI do PSP do Pagador.
E3	SPI	Mensagem	SPI envia informação de insucesso ao PSP do Pagador e ao PSP do Recebedor, indicando o motivo do insucesso.
E4	PSP do Pagador	Mensagem	PSP do Pagador recebe informação de insucesso da transação.
E5	PSP do Pagador	Ação	PSP do Pagador desbloqueia o valor na conta do Usuário Pagador.
E6	PSP do Pagador	Comunicação	PSP do Pagador informa insucesso da transação e o motivo do insucesso ao Usuário Pagador.
E7	PSP do Recebedor	Comunicação	PSP do Recebedor recebe informação de insucesso da transação.
E8	PSP do Recebedor	Ação	PSP do Recebedor desfaz anotação de crédito na conta do Usuário Recebedor.

1.3.6. *Timeout*: 4º ponto de controle

Nesta seção é apresentado o fluxo de tratamento no qual o SPI executa o quarto e último ponto de controle para caracterização de *timeout* da transação de pagamento instantâneo.



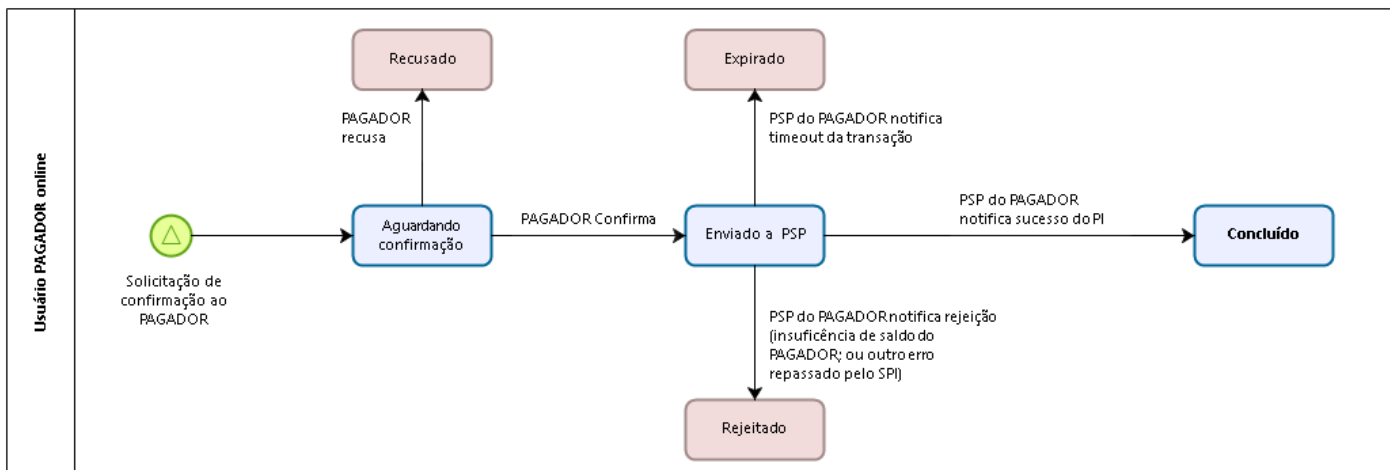
#	Camada	Tipo	Descrição
1	PSP do Pagador	Comunicação	Início do processo. PSP do Pagador recebe ordem de pagamento.
2	PSP do Pagador	Ação	PSP do Pagador realiza bloqueio do valor do pagamento na conta do Usuário Pagador.
3	PSP do Pagador	Mensagem	PSP do Pagador envia mensagem ao SPI solicitando troca de saldo na conta PI para prosseguimento do pagamento.
4	SPI	Mensagem	SPI recebe mensagem enviada pelo PSP do pagador solicitando troca de saldo na conta PI para prosseguimento do pagamento.
5	SPI	Ação	SPI efetua o bloqueio na conta PI do PSP do pagador no montante do pagamento em questão.
6	SPI	Mensagem	SPI envia mensagem ao PSP do recebedor informando os dados da transferência.
7	PSP do Recebedor	Mensagem	PSP do recebedor recebe mensagem com os dados da transferência.
8	PSP do Recebedor	Ação	PSP do recebedor valida a conta do Usuário Recebedor e faz anotação provisória de crédito nessa conta.
9	PSP do recebedor	Mensagem	PSP do recebedor envia notificação ao SPI, solicitando o prosseguimento do pagamento.
10	SPI	Mensagem	SPI recebe mensagem enviada pelo PSP do recebedor, solicitando o prosseguimento do pagamento.
E1	SPI	Ação	Antes do <i>finality</i> do passo #11 (ajusta saldos contas PI), o SPI identifica a extrapolação dos x segundos definidos como limite de tempo para

			caracterização de timeout da transação.
E2	SPI	Ação	SPI desbloqueia a conta PI do PSP do Pagador.
E3	SPI	Mensagem	SPI envia informação de insucesso ao PSP do Pagador e ao PSP do Recebedor, indicando o motivo do insucesso.
E4	PSP do Pagador	Mensagem	PSP do Pagador recebe informação de insucesso da transação.
E5	PSP do Pagador	Ação	PSP do Pagador desbloqueia o valor na conta do Usuário Pagador.
E6	PSP do Pagador	Comunicação	PSP do Pagador informa insucesso da transação e o motivo do insucesso ao Usuário Pagador.
E7	PSP do Recebedor	Mensagem	PSP do Recebedor recebe informação de insucesso da transação.
E8	PSP do Recebedor	Ação	PSP do Recebedor desfaz anotação de crédito na conta do Usuário Recebedor.

1.4. Diagrama de estados na liquidação de pagamentos instantâneos

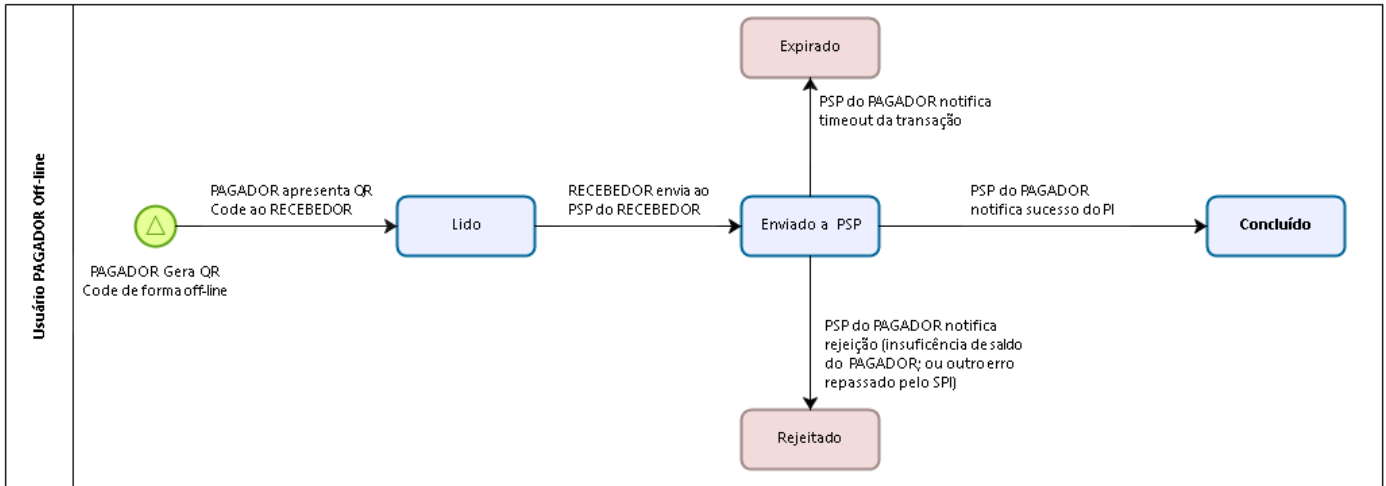
1.4.1. Diagrama de estados do Usuário Pagador¹³

1.4.1.1. PAGADOR ONLINE

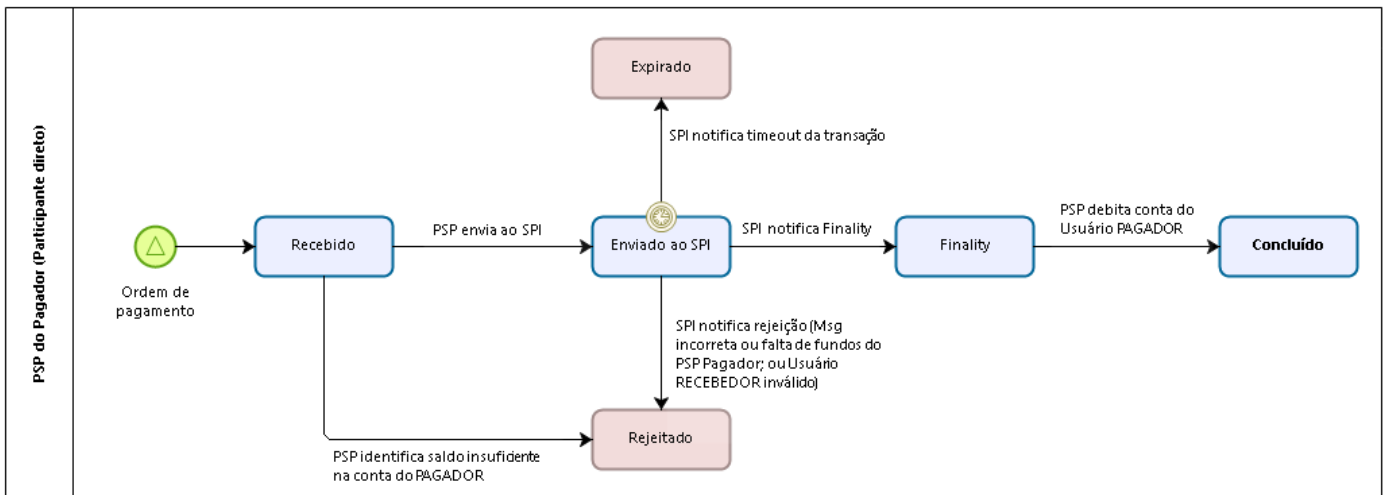


1.4.1.2. PAGADOR OFF-LINE

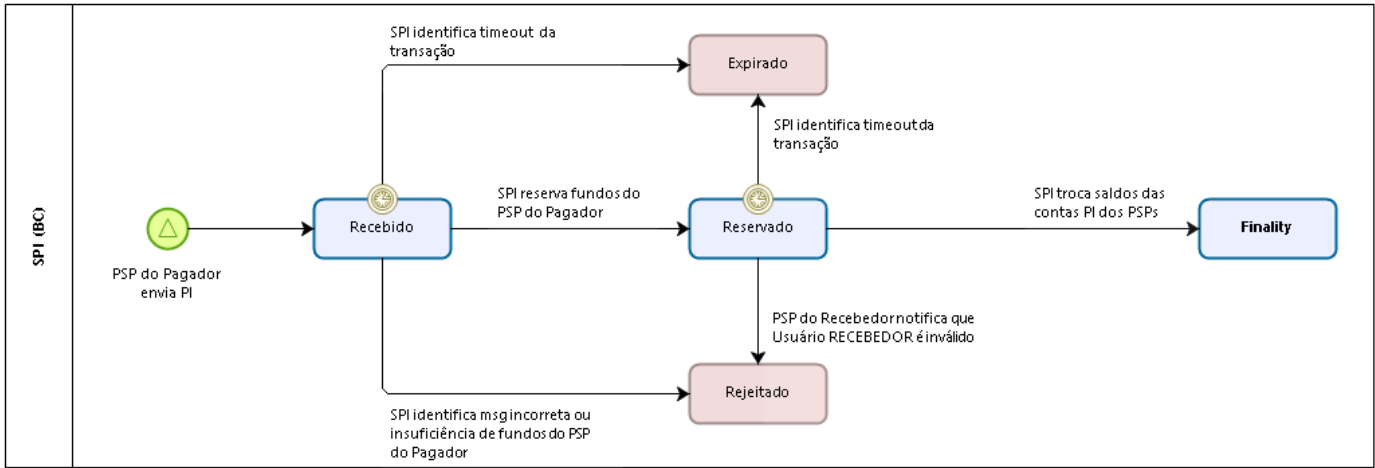
¹³ Um estado do qual não saia setas é considerado um “estado final”.



1.4.2. Diagrama de estados do PSP do Pagador

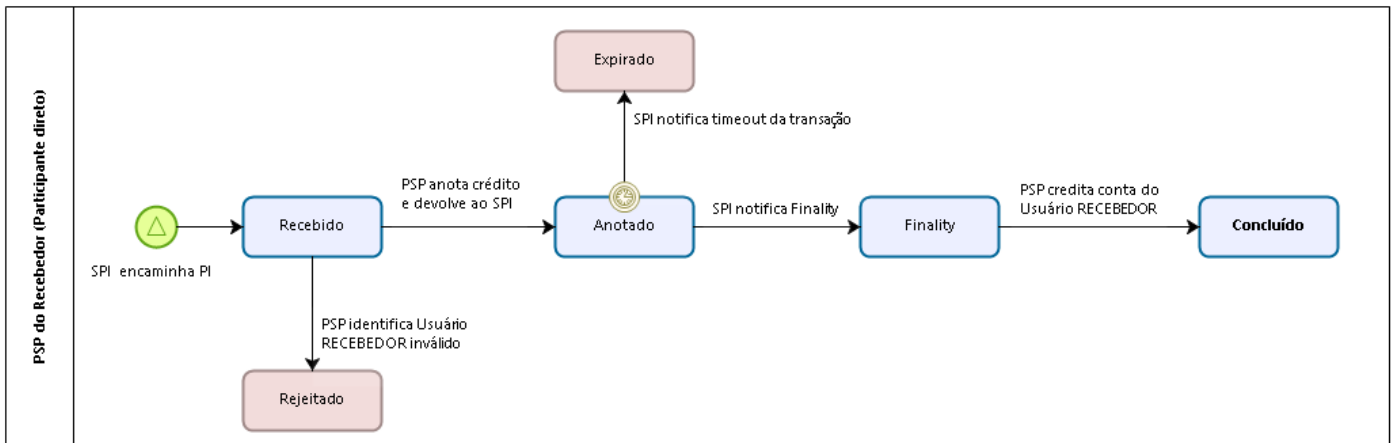


1.4.3. Diagrama de estados do SPI

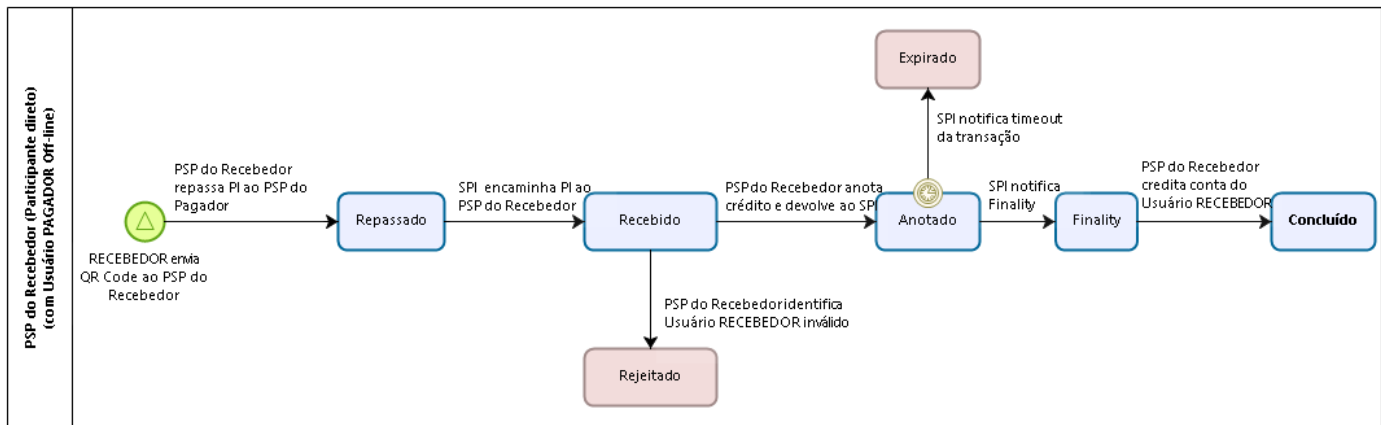


1.4.4. Diagrama de estados do PSP do Recebedor

1.4.4.1. COM PAGADOR ONLINE

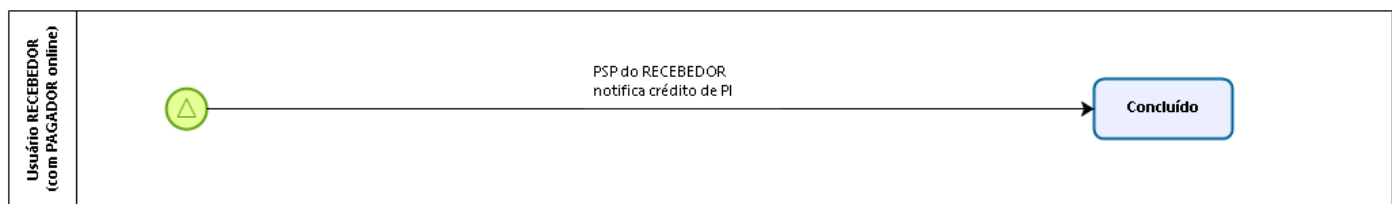


1.4.4.2. COM PAGADOR OFFLINE

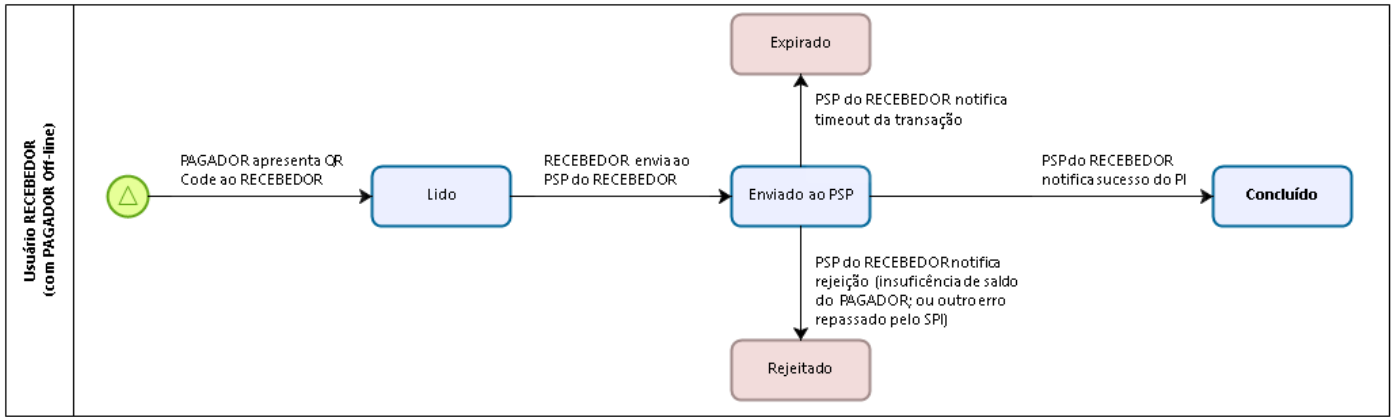


1.4.5. Diagrama de estados do Usuário RECEBEDOR

1.4.5.1. USUÁRIO RECEBEDOR COM PAGADOR *ONLINE*



1.4.5.2. USUÁRIO RECEBEDOR COM PAGADOR *OFF-LINE*





2.ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO ECOSSISTEMA

O objetivo desta seção é apresentar as especificações técnicas do ecossistema de pagamentos instantâneos brasileiro. Nela serão tratadas (i) as diferentes formas de participação dos PSPs no ecossistema; (ii) o padrão de comunicação entre os diversos participantes do ecossistema e o SPI; (iii) as diferentes possibilidades de conexão entre os participantes do ecossistema e o SPI; (iv) os princípios gerais de segurança do ecossistema, incluindo aspectos relacionados à autenticação e à criptografia das transações; (v) as características gerais e a forma de funcionamento da base de dados de endereçamento, que facilitará a identificação do beneficiário final do pagamento; e (vi) os requisitos para autenticação digital dos usuários pagadores.

2.1. Participação no ecossistema

O ecossistema possuirá estrutura flexível e aberta de participação, a fim de garantir o acesso e o surgimento de participantes que ofertem serviços inovadores e diferenciados que atendam às necessidades dos usuários finais, admitindo três formas diferentes de participação para os prestadores de serviços de pagamento:

- a. participação direta: instituição financeira, instituição não financeira ou instituição de pagamento, autorizada a funcionar pelo BC e que oferta uma conta transacional¹⁴ para o usuário final, que, para fins de liquidação entre instituições, possui uma conta PI no BC e conexão ao SPI¹⁵;
- b. participação indireta: instituição financeira ou instituição não financeira, autorizada a funcionar pelo BC, ou instituição de pagamento, incluindo aquelas não autorizadas a funcionar pelo BC¹⁶, que oferta uma conta transacional para o usuário final e que, para fins de liquidação entre instituições, não possui uma conta PI no BC nem conexão ao SPI. Nesse caso, o participante indireto realiza suas liquidações por intermédio de um participante direto, mediante um relacionamento contratual bilateral de prestação de serviços; e
- c. participação como provedor de serviço de iniciação de pagamento: instituição que não oferta uma conta transacional para o usuário final, mas que oferta serviço de pagamento utilizando a conta transacional em que o usuário detém em uma instituição financeira, instituição não financeira ou de

¹⁴ No ecossistema de pagamentos instantâneos brasileiro, as contas transacionais que poderão realizar e receber pagamentos instantâneos são a conta corrente, a conta-poupança e a conta de pagamento.

¹⁵ Também poderão ser participantes diretos do ecossistema a Secretaria do Tesouro Nacional (STN), para transações de pagamento envolvendo órgãos do governo federal, e o próprio BC, para transações de pagamento envolvendo a autarquia (essas transações de pagamento englobam tanto as transações em que a STN e o BC são usuários pagadores quanto as transações em que são usuários recebedores).

¹⁶ Ou seja, instituições de pagamento que não apresentam valores financeiros superiores aos parâmetros determinados pelo BC para serem autorizadas, conforme Circular nº 3.885, de 26 de março de 2018.

pagamento. Para fins de liquidação entre instituições, a instituição em que o usuário final detém sua conta transacional pode figurar, no ecossistema, como um participante direto ou indireto. Essa forma de participação está condicionada a regulação específica, ainda não existente¹⁷.

2.2. Padrão de comunicação

O padrão internacional de comunicação ISO 20022 é usado para desenvolvimento de mensagens para a indústria financeira. O padrão ISO 20022 vem sendo adotado em diversas iniciativas do setor financeiro ao redor do mundo, principalmente nos sistemas de pagamentos instantâneos. As principais justificativas para sua utilização são:

- a. interoperabilidade global: permite que diferentes sistemas se comuniquem por meio das mesmas mensagens, impulsionando o comércio transfronteiriço e diminuindo a barreira de entrada aos novos participantes do segmento financeiro;
- b. eficiência: a transmissão de informação detalhada sobre os pagamentos efetuados e a possibilidade de cobrir toda cadeia de valor da indústria financeira permitem a automação de processos internos aos usuários do padrão ISO 20022, o que contribui para a redução de erros em processos manuais, para a redução de custos dos processos e para o aumento da eficiência das organizações;
- c. inovação: a riqueza de informações sobre o pagamento, aliada à flexibilidade tecnológica do padrão ISO 20022, possibilita a oferta de produtos inovadores e competitivos, melhorando a experiência dos usuários finais. As mensagens ISO 20022 são flexíveis às mudanças tecnológicas e às incorporações de requisitos adicionais que atendam às necessidades de mercado; e
- d. aderência regulatória: a expansão e o acréscimo de campos de informações, característica do padrão de comunicação, pode facilitar o rastreamento e a verificação de pagamentos, o que auxilia no cumprimento de procedimentos regulatórios relacionados à mitigação de fraudes, ao combate à lavagem de dinheiro, às políticas de *know your customer* e às atividades de auditoria fiscal.

Com base em todos os benefícios advindos do uso do padrão que foram identificados em pesquisa de *benchmarking* internacional e na interação com participantes do mercado financeiro brasileiro, decidiu-se pela utilização do ISO

¹⁷ A regulação dos prestadores de serviço de iniciação de pagamento será realizada no âmbito da implementação, no Brasil, do Sistema Financeiro Aberto (*Open Banking*). Ver Comunicado nº 33.455, de 24 de abril de 2019, disponível em: <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/exibenormativo?tipo=Comunicado&numero=33455>.

20022 como padrão de comunicação do ecossistema de pagamentos instantâneos brasileiro.

2.3. Conectividade

No que concerne à conectividade ao SPI, o BC optou por adotar a Rede do Sistema Financeiro Nacional (RSFN) para suportar o tráfego de comunicação dentro do ecossistema de pagamentos instantâneos brasileiro. A RSFN é a estrutura de comunicação de dados que tem por finalidade amparar o tráfego de informações no âmbito do Sistema Financeiro Nacional (SFN) para serviços autorizados pelo Comitê Gestor, conforme disposto na [Circular nº 3.629](#), de 19 de fevereiro de 2013. Seu objetivo principal é suportar o tráfego de dados diretamente relacionados a serviços críticos, podendo, desde que não haja interferência em seu objetivo principal, suportar o tráfego de dados de outra natureza.

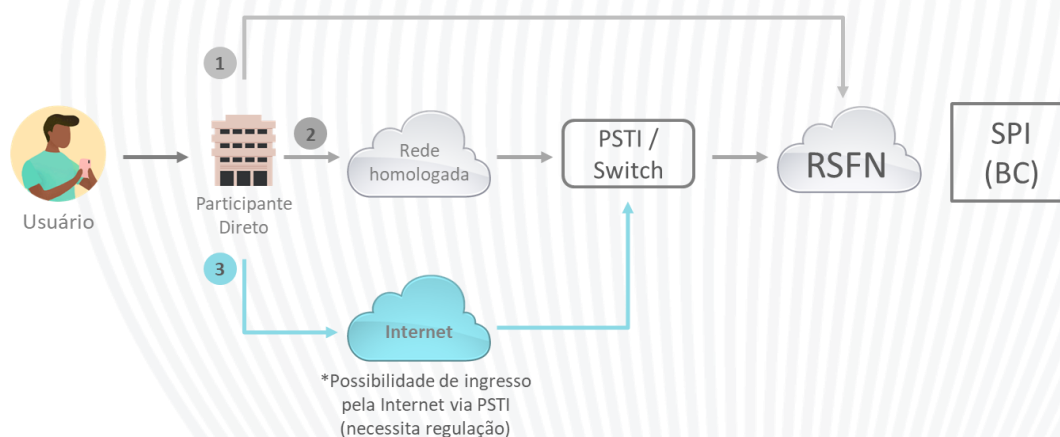
Atualmente, o ingresso da instituição autorizada à RSFN ocorre por meio da contratação de circuitos das operadoras de telecomunicação independentes que proveem a rede, ou por meio de circuitos das redes homologadas pertencentes aos provedores de serviços de tecnologia da informação (PSTI) autorizados pelo BC¹⁸. Os PSTI são entidades autorizadas pelo Comitê Gestor a prestar serviços de processamento de dados, para fins de acesso à RSFN, a instituições financeiras e demais instituições autorizadas a funcionar pelo BC, por meio de centros de serviços de informática (CSI) compartilhados, nos termos do Capítulo VII da Circular nº 3.629, de 19 de fevereiro de 2013.

Com vistas a ampliar a forma de acesso à rede do SPI, o BC admite a possibilidade de o PSTI ofertar, além da rede homologada, a Internet como meio de comunicação. A conexão pela Internet, intermediada pelo PSTI, deverá ser oportunamente regulamentada¹⁹.

A figura abaixo mostra as três formas possíveis de conexão do participante direto ao SPI.

¹⁸ Os PSTI correspondem às empresas de conectividade referenciadas no Comunicado nº 32.927, de 21 de dezembro de 2018, como *switch*.

¹⁹ Cabe salientar que não haverá acesso direto ao SPI por meio da Internet.



2.4. Princípios de segurança

Todos os aspectos do ecossistema de pagamentos instantâneos deverão ser projetados e desenvolvidos considerando boas práticas de segurança. É primordial garantir a privacidade e a proteção dos dados dos cidadãos. Nesse contexto, é necessário o atendimento aos requisitos de segurança do ecossistema, em que se destacam:

- disponibilidade: garantia de que as informações estejam acessíveis a pessoas e a processos autorizados;
- integridade: garantia de que a informação não foi modificada na origem, no trânsito ou no destino;
- confidencialidade: garantia de que a informação não esteja disponível ou não seja revelada a pessoas e a processos não autorizados; e
- autenticidade: garantia da veracidade da fonte das informações.

Adicionalmente, o ecossistema deverá estar aderente à Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD)²⁰, a fim de assegurar a proteção dos dados pessoais, tanto os dados de identificação quanto os dados de registro das transações, dos usuários finais do ecossistema. Portanto, deverão ser transmitidos e armazenados apenas os dados pessoais estritamente necessários ao funcionamento do sistema. Deve-se considerar também o uso das técnicas de anonimização e pseudonimização nos casos possíveis.

Com relação à comunicação entre os participantes e o SPI, deverá haver autenticação mútua por meio da utilização de certificados digitais emitidos por Autoridades Certificadoras (AC) da ICP-Brasil. A principal vantagem dessa abordagem é o maior controle das AC, que se reflete na confiança de que os certificados foram emitidos por autoridades que não tiveram sua segurança comprometida. Está

²⁰ Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018, que dispõe sobre a proteção de dados pessoais. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ Ato2015-2018/2018/Lei/L13709.htm>.

previsto também o cadastro prévio dos certificados de cada participante, visando garantir que certificados inválidos ou revogados não sejam aceitos no sistema. Deverá haver criptografia em todas as comunicações do sistema, seja na consulta da base de endereçamento, seja nas transações propriamente ditas, ou ainda nas mensagens de controle. Por fim, é desejável que as informações armazenadas também sejam criptografadas, sempre que possível.

2.5. Base de dados de endereçamento

Em construção.

2.5.1. Chaves para endereçamento

A chave para endereçamento é uma forma de simplificar a identificação e a comunicação de uma conta transacional. As contas transacionais são formadas por diversos números que, além da conta em si, também identificam a instituição responsável e, se houver, a agência. Além de não ser provido de significado para o usuário pagador, no sentido de que é uma informação própria e não vinculada a qualquer outra informação que o usuário pagador, em geral, possua sobre o usuário receptor, o número de conta, usualmente, é um dado extenso, cujo processo de comunicação e de utilização não é intuitivo para os usuários. O objetivo da chave para endereçamento, portanto, é utilizar informações que sejam de fácil acesso e de simples inserção pelo usuário pagador. Essas chaves estarão armazenadas na base de dados de endereçamento e estarão vinculadas à conta transacional do usuário receptor. De maneira simplificada, pode-se compreender a chave para endereçamento como um apelido que identifica uma determinada conta transacional.

Um aspecto importante para facilitar a experiência de pagamento é permitir que o usuário pagador utilize informações que, em geral, ele já possua do usuário receptor. Nesse ponto, deve-se atentar para o instrumento de pagamento que espera-se que seja usualmente utilizado nos pagamentos instantâneos: o *smartphone*. É intuitivo, assim, que o número de telefone celular seja uma das chaves de endereçamento. O usuário terá fácil acesso a essa informação, uma vez que, para pessoas com quem o usuário tenha tido contato anteriormente, ela poderá estar armazenada em sua lista de contatos, no mesmo aparelho que usualmente será utilizado como instrumento de pagamento. Além de intuitivo, a utilização de número de telefone celular como chave de endereçamento possui forte amparo na experiência internacional.

Há, no entanto, usuários que possam preferir não serem identificados por seu número de telefone celular. Supõe-se, por exemplo, que empresas de médio e de grande porte não tenham interesse em utilizar esse tipo de chave, buscando algo mais fortemente vinculado à sua marca. Em outros casos, usuários que troquem de

número de telefone celular com frequência ou que tenham o porte do aparelho celular, mas não a posse, podem não se sentir confortáveis em utilizar o número de telefone celular como um vínculo à sua conta transacional. Portanto, é razoável que outras opções de chave de endereçamento estejam disponíveis para escolha dos usuários finais. Além do número de telefone celular, optou-se por dois outros tipos de chave: CPF/CNPJ e endereço de *e-mail*.

O CPF/CNPJ do usuário final é uma chave que pode ser utilizada com maior frequência para pagamentos que envolvam formalidade. Em transações governamentais, por exemplo, em que o órgão de governo já possui dados de CPF dos beneficiários, essa chave pode facilitar os pagamentos, uma vez que será suficiente para identificar o usuário receptor, evitando a gestão de informações da conta transacional pela instituição governamental. Empresas podem ter interesse em serem identificadas por seu CNPJ quando tiverem fornecido ao usuário pagador documento de cobrança que contenha essa informação, por exemplo.

O endereço de *e-mail*, dada a sua facilidade de criação e de validação, é uma chave de endereçamento interessante, pois permite ao usuário estabelecer, sem custo significativo, entradas alfanuméricas da forma que entender mais apropriada, dentro das opções disponíveis no domínio de *e-mail* escolhido. O CPF/CPNJ e, para a maioria dos usuários, o número de telefone celular, não são de livre escolha. O *e-mail*, devido à sua facilidade de criação sem custo e à grande variedade de domínios disponíveis, soluciona essa rigidez de escolha em relação às outras duas opções de chave e se apresenta como uma chave de endereçamento de livre escolha. Além disso, em diversos casos, assim como ocorre com o número de telefone celular, é possível que o usuário pagador já possua, em seu *smartphone*, a informação de endereço de *e-mail* do usuário receptor.

Cabe destacar que optou-se por limitar as chaves de endereçamento a opções passíveis de validação pelo PSP, no momento de seu cadastro pelo usuário. Entende-se que uma chave livre e não passível de validação poderia estimular a fraude e gerar dúvidas em relação a quais parâmetros seriam utilizados para evitar o uso abusivo de um campo de preenchimento totalmente livre.

O PSP, portanto, deve fazer uma validação ativa das chaves de endereçamento no momento de seu cadastro, além de verificar se a chave pretendida está disponível na base de endereçamento. No caso do CPF/CNPJ, a chave informada deve ser confirmada com a base de dados da Receita Federal ou com cadastro anterior do usuário final no PSP. Para endereço de *e-mail* e número de telefone celular, deve haver o envio de um código para o e-mail ou para o número de telefone celular informado, que deve ser retornado pelo usuário para fins de confirmação.

O usuário final poderá escolher um número limitado, a ser oportunamente definido, de chaves de endereçamento para cada conta transacional da qual for titular. Nenhum dos tipos de chave é obrigatório. Cada chave poderá estar vinculada a uma

única conta transacional. Ou seja, caso um determinado usuário seja titular de mais que uma conta transacional, ele terá que vincular chaves diferentes para cada uma das contas em que seja titular.

O quadro abaixo resume as chaves de endereçamento que serão utilizadas no ecossistema de pagamentos instantâneos brasileiro:

Tipo	Formato
Número de Telefone Celular	+ XX XX XXXXX XXXX
Endereço de <i>E-mail</i>	xxxxxxxxx@xxxxxxxx.xxx(.xx)
CPF/CNPJ	XXX XXX XXX XX ou XX XXX XXX XXXX XX

2.6. Autenticação digital dos usuários

Identidade digital é a forma análoga na rede ou Internet à identidade real de uma pessoa ou entidade, quando usada para identificação em conexões ou transações eletrônicas.

Confiar no elo entre a identidade real e a identidade digital exige que alguma instituição valide essa identidade com requisitos de segurança. Ou seja, usar uma identidade digital envolve algum tipo de autenticação para provar que o usuário que está usando conexões digitais é ele mesmo.

A autenticação digital dos clientes dos participantes do ecossistema já é realizada nas transações e nas operações existentes atualmente. Os métodos e elementos de segurança usados pelos PSPs mostram-se relativamente eficazes. Sendo assim, o BC decidiu que não regulamentará o assunto.

Portanto, para fins do ecossistema de pagamentos instantâneos brasileiro, cada participante direto ou indireto do ecossistema deve se responsabilizar pela correta identificação digital do seu cliente.

Ressalta-se que é de suma importância a autenticação dos usuários de maneira inequívoca, fazendo uso de mecanismos de autenticação por múltiplos fatores, incluindo biometria sempre que possível, com vistas a minimizar o risco de fraudes. Nos outros arranjos de pagamento, a autenticação já é um aspecto crítico de segurança. Já no caso dos pagamentos instantâneos, uma falha de autenticação pode ter consequências muito maiores e, por esse motivo, recomenda-se que os participantes tenham constante preocupação com esse aspecto e aprimorem seus mecanismos de autenticação sempre que for viável.

Nos casos envolvendo o prestador de serviço de iniciação de pagamentos, a forma de autenticação digital dos usuários será definida no âmbito do projeto *open banking*.



3. SISTEMA PAGAMENTOS INSTANTÂNEOS

O objetivo desta seção é apresentar as características operacionais da infraestrutura centralizada e única de liquidação no ecossistema de pagamentos instantâneos, denominada Sistema Pagamentos Instantâneos. Nela serão tratados (i) os critérios para titularidade de uma conta PI no BC, incluindo as obrigações e as faculdades decorrentes da abertura dessa conta; (ii) os mecanismos para aporte de recursos e para provimento de liquidez na conta PI, por meio do STR e do Selic; (iii) as funcionalidades que estarão disponíveis para gestão da conta PI por seus titulares, incluindo consultas a transações realizadas e avisos provenientes do SPI; e (iv) uma visão geral dos critérios de contabilização da conta PI.

3.1. Arquitetura básica do SPI

Em construção.

3.2. Participação no SPI

A participação no SPI exige a titularidade de uma conta no BC para fins de liquidação de pagamentos instantâneos. Essa conta, a ser devidamente e oportunamente regulamentada, denominada conta Pagamentos Instantâneos (conta PI), será mantida pela instituição no BC. A liquidação das transações de pagamentos instantâneos será realizada por meio de lançamentos nessa conta PI.

Poderão ser participantes no SPI todas as instituições elegíveis a serem participantes diretas no ecossistema de pagamentos instantâneos brasileiro, ou seja, toda instituição financeira, instituição não financeira ou instituição de pagamento que seja autorizada a funcionar pelo BC e que ofereça uma conta transacional para o usuário final²¹. Entre as instituições elegíveis, a titularidade da conta PI poderá ser obrigatória ou facultativa, conforme quadro abaixo:

Titularidade da conta PI	
Obrigatória	<ul style="list-style-type: none">• Bancos comerciais, bancos múltiplos com carteira comercial e Caixa Econômica.
Facultativa	<ul style="list-style-type: none">• Outras instituições autorizadas a funcionar pelo BC que oferecem uma conta transacional para os usuários finais; e• Secretaria do Tesouro Nacional.

Cada instituição titular poderá manter apenas uma conta PI. Ressalte-se que câmaras e prestadores de serviços de compensação e de liquidação não podem ser titulares de conta PI. Além disso, ser titular de Conta Reservas Bancárias ou de Conta

²¹ Além da STN e do próprio BC, conforme explicado na seção 2.1. Apesar de o BC poder ser participante do SPI, ele não será titular de conta PI, da mesma forma que ocorre no STR, em que o BC é participante do sistema, mas não é titular de Conta Reservas Bancárias nem de Conta de Liquidação.

de Liquidação não é um pré-requisito para ser titular de conta PI. Ou seja, caso uma instituição financeira, instituição não financeira ou instituição de pagamento, que seja autorizada a funcionar pelo BC e que ofereça uma conta transacional para o usuário final, não for titular nem de Conta Reservas Bancárias nem de Conta de Liquidação, ela é elegível para ser titular de conta PI. Bancos comerciais, bancos múltiplos com carteira comercial e Caixa Econômica que não ofereçam conta transacional, poderão fazer requisição individualizada ao BC para não serem titulares de conta PI.

As instituições titulares de conta PI são obrigadas a:

- a. receber os pagamentos instantâneos cujos beneficiários sejam seus clientes; e
- b. dar curso aos pagamentos instantâneos, provenientes de prestadores de serviço de iniciação de pagamento, que foram comandados por ordem e em nome de seus clientes.

A titularidade de conta PI faculta às instituições:

- a. oferecer o serviço de emissão de pagamentos instantâneos, exclusivamente por ordem e em nome de seus clientes; e
- b. caso o titular da conta PI seja um banco ou uma cooperativa de crédito, atuar como liquidante de pagamentos instantâneos, por meio de relacionamento contratual bilateral de prestação de serviços para outras instituições que sejam suas clientes, que ofereçam conta transacional para usuários finais e que sejam elegíveis para participar do ecossistema de pagamentos instantâneos brasileiro²².

Demais implicações da titularidade de conta PI:

- a. pagamento das tarifas devidas pela liquidação de pagamentos instantâneos no SPI, conforme regulamentação específica a ser editada;
- b. identificação, por meio de um número de oito dígitos, denominado Identificador do Sistema de Pagamentos Brasileiro (ISPB)²³;
- c. gerenciamento da conta PI, em tempo real, 24 horas por dia, sete dias por semana e em todos os dias do ano:
 - i. não é permitido saque a descoberto (saldo inferior a zero) na conta PI;

²² No caso das cooperativas de crédito, elas podem ser liquidantes apenas para as cooperativas singulares.

²³ Esse é o mesmo número que identifica os participantes do STR, para o caso das instituições que participem também desse sistema. Apesar de o ISPB ser o mesmo número, o SPI terá um cadastro próprio de participantes, autônomo em relação ao cadastro de participantes das outras infraestruturas operadas pelo BC, como o STR e o Selic.

- ii. os pagamentos instantâneos enviados pelo participante sem a provisão de fundos na conta PI serão prontamente rejeitados;
 - iii. para aportes, retiradas e provimento de liquidez na conta PI, serão utilizadas mensagens específicas dos sistemas STR e Selic²⁴; e
 - iv. para consultas ao histórico de pagamentos instantâneos, serão utilizadas operações próprias do SPI; e
- d. as movimentações na conta PI são irrevogáveis e incondicionais. Após a efetivação (*finality*) da movimentação dos recursos de ou para uma conta PI, não é possível cancelar ou estornar a ordem. A única opção, nesse caso, é a realização de outra operação, que é independente, contrária e iniciada pelo PSP do recebedor após ordem do seu cliente.

3.3. Mecanismos de liquidez para o SPI

Em construção.

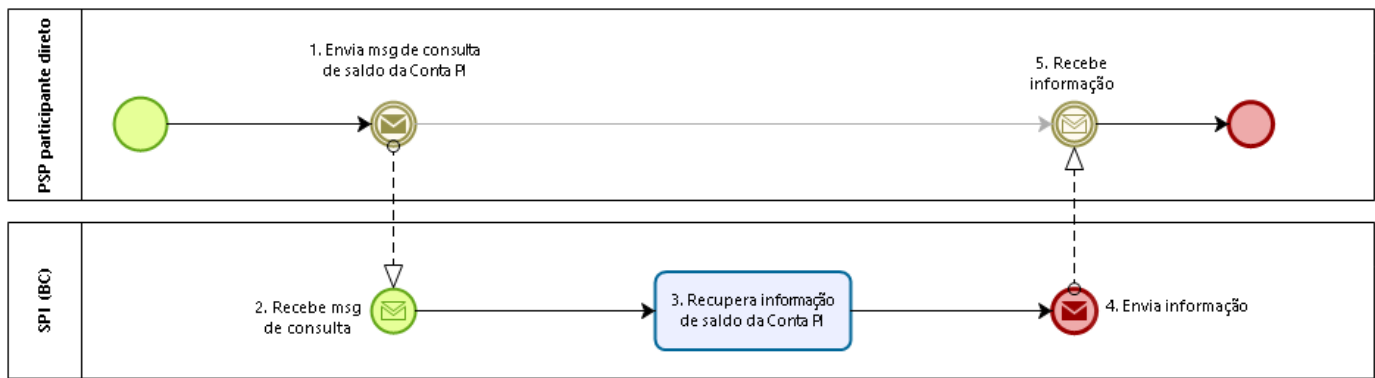
3.4. Gestão da conta PI

Esta seção apresenta as ações ordinárias que um participante direto titular de uma conta PI pode executar.

3.4.1. Consulta saldo da conta PI

Nesta seção é apresentado o fluxo a partir do qual um PSP, que seja participante direto do SPI, consulta o saldo disponível em sua conta PI.

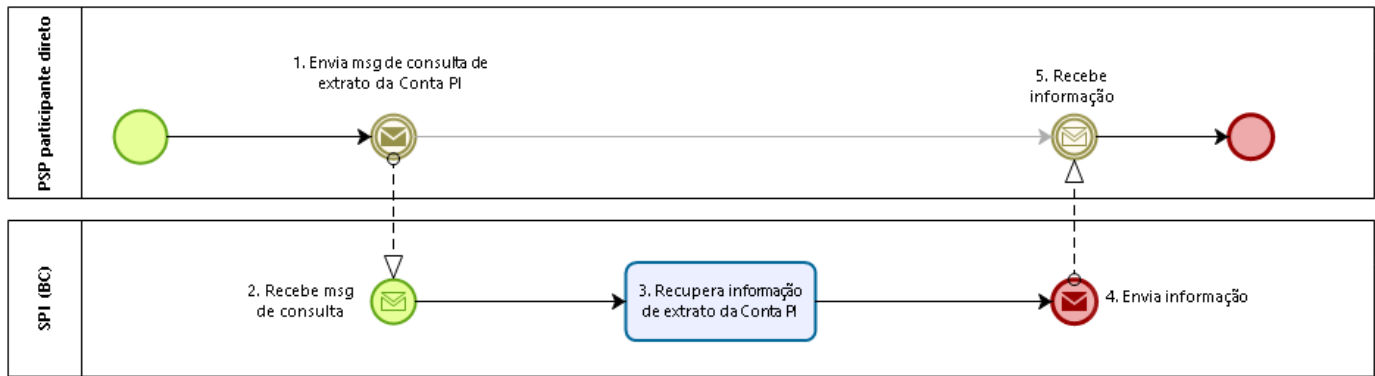
²⁴ Essas mensagens irão transitar pela RSFN ou pela Internet (STR-Web). Os participantes do SPI que não participem do STR ou do Selic deverão utilizar os serviços de um liquidante para realizar as operações de aporte e de liquidez.



#	Camada	Tipo	Descrição
1	PSP	Mensagem	PSP envia mensagem de consulta de saldo da sua conta PI.
2	SPI	Mensagem	SPI recebe a mensagem de consulta.
3	SPI	Ação	SPI recupera o saldo vigente na conta PI do PSP no momento da execução da consulta pela infraestrutura. O resultado informado deve conter a data, o horário e o valor do saldo.
4	SPI	Mensagem	SPI envia informação de saldo ao PSP.
5	PSP	Mensagem	PSP recebe informação de saldo da conta PI.

3.4.2.Consulta extrato da conta PI

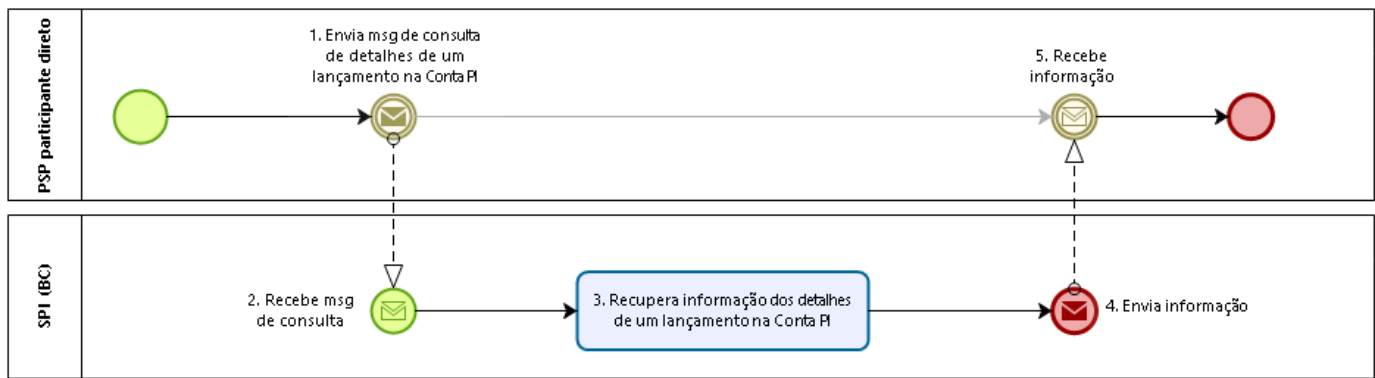
Nesta seção é apresentado o fluxo a partir do qual um PSP, que seja participante direto do SPI, consulta o extrato da sua conta PI.



#	Camada	Tipo	Descrição
1	PSP	Mensagem	PSP envia mensagem de consulta de extrato da sua conta PI, com as seguintes opções de filtro: período, contraparte, faixa de valores
2	SPI	Mensagem	SPI recebe a mensagem de consulta.
3	SPI	Ação	SPI recupera o extrato da conta PI em consonância com os filtros selecionados pelo PSP na mensagem de consulta. Como resultado, o SPI envia a lista de lançamentos. Cada lançamento contém as seguintes informações: data, horário, valor, PSP debitado, PSP creditado e número único da transação.
4	SPI	Mensagem	SPI envia informação de extrato ao PSP.
5	PSP	Mensagem	PSP recebe informação de extrato da conta PI.

3.4.3.Consulta detalhes de um lançamento na conta PI

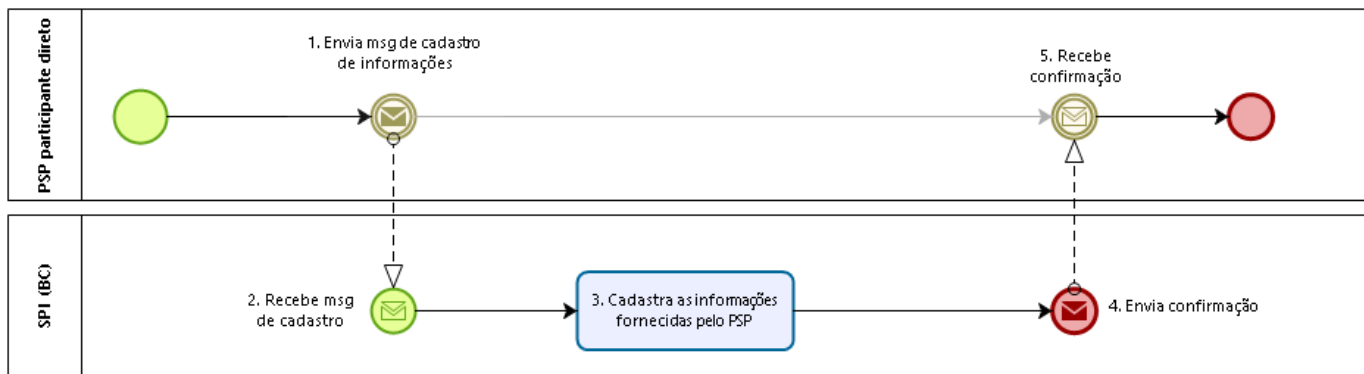
Nesta seção é apresentado o fluxo a partir do qual um PSP, que seja participante direto do SPI, consulta os detalhes de um lançamento em sua conta PI.



#	Camada	Tipo	Descrição
1	PSP	Mensagem	PSP envia mensagem de consulta de detalhes de um lançamento na conta PI, com as seguintes opções de filtro: número único da transação
2	SPI	Mensagem	SPI recebe a mensagem de consulta.
3	SPI	Ação	SPI recupera os detalhes do lançamento na conta PI que corresponde ao número único da transação informado pelo PSP. Como resultado, o SPI envia os dados completos do lançamento.
4	SPI	Mensagem	SPI envia informação com os detalhes do lançamento ao PSP.
5	PSP	Mensagem	PSP recebe informação de detalhes do lançamento na conta PI.

3.4.4. Cadastramento de informações do PSP

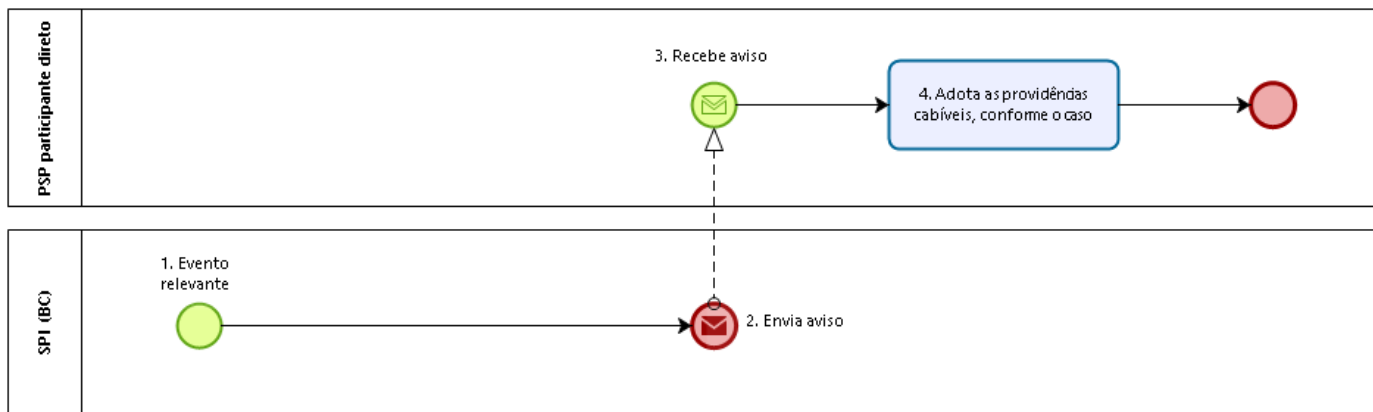
Nesta seção é apresentado o fluxo a partir do qual um PSP, que seja participante direto do SPI, solicita o cadastramento de informações necessárias à gestão e à operação da conta PI junto ao SPI.



#	Camada	Tipo	Descrição
1	PSP	Mensagem	PSP envia mensagem de cadastramento de informações. Por exemplo, a relação de responsáveis pelo monitoramento da conta PI.
2	SPI	Mensagem	SPI recebe a mensagem de cadastramento.
3	SPI	Ação	SPI cadastra as informações fornecidas pelo PSP.
4	SPI	Mensagem	SPI envia confirmação de cadastramento.
5	PSP	Mensagem	PSP recebe informação de confirmação de cadastramento.

3.4.5. Avisos do SPI

Nesta seção é apresentado o fluxo a partir do qual o SPI envia um aviso relevante a um ou mais PSPs que sejam participantes diretos da infraestrutura.



#	Camada	Tipo	Descrição
1	SPI	Ação	Início do processo. Ocorrência de evento relevante que deve ser comunicado a um ou mais PSPs participantes diretos do SPI.
2	SPI	Mensagem	SPI envia mensagem de aviso. Por exemplo, um aviso de mudança de data-movimento.
3	PSP	Mensagem	PSP recebe mensagem de aviso.
4	PSP	Ação	PSP adota as providências cabíveis, conforme o caso.

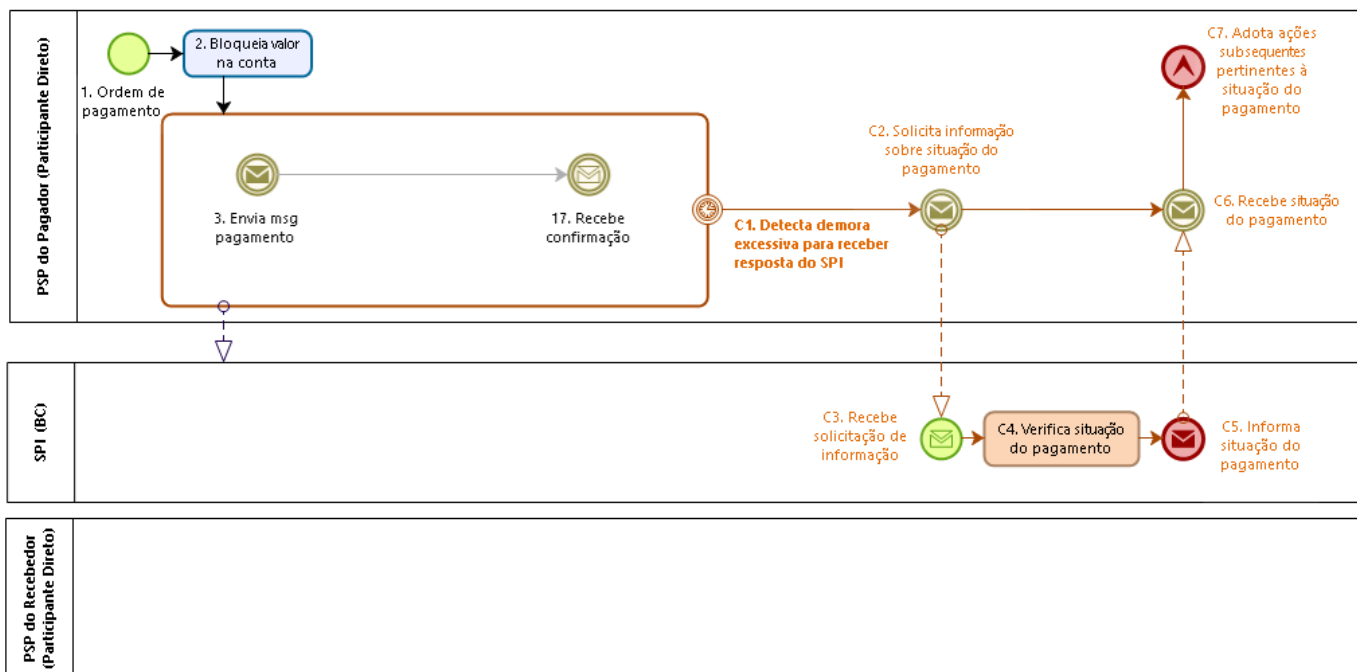
3.4.6. Pedido de informação sobre situação do pagamento instantâneo

Pedidos de informação ao SPI sobre a situação do pagamento instantâneo poderão ser efetuados tanto pelo PSP do pagador quanto pelo PSP do recebedor.

3.4.6.1. PEDIDO DE INFORMAÇÃO SOBRE SITUAÇÃO DO PAGAMENTO PELO PSP DO PAGADOR

Nesta seção é apresentado o fluxo a partir do qual o PSP do pagador, que seja participante direto do SPI, solicita à infraestrutura informação sobre a situação de um pagamento que esse PSP enviou, mas sobre o qual o PSP não recebeu resposta alguma após ter aguardado o prazo devido.

O pedido de informação sobre a situação do pagamento deve ser feito pelo PSP do pagador por meio de mensagem específica, constante do catálogo SPI-IS020022.



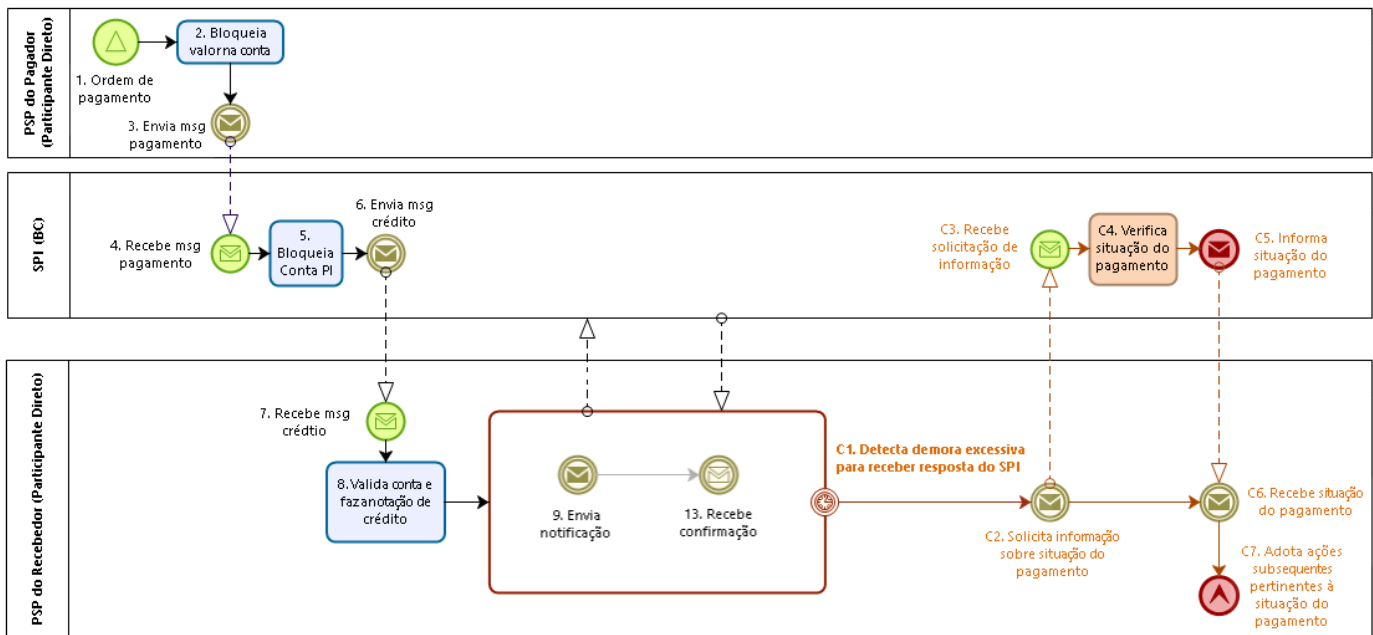
#	Camada	Tipo	Descrição
1	PSP do Pagador	Comunicação	Início do processo. PSP do Pagador recebe ordem de pagamento.
2	PSP do Pagador	Ação	PSP do Pagador realiza bloqueio do valor do pagamento na conta do Usuário Pagador.
3	PSP do Pagador	Mensagem	PSP do Pagador envia mensagem ao SPI solicitando troca de saldo na conta PI para prosseguimento do pagamento.
C1	PSP do Pagador	Ação	Enquanto aguarda receber alguma resposta sobre o pagamento enviado ao SPI, entre os passos #3 (Envia msg pagamento) e #17 (Recebe confirmação), o PSP do Pagador identifica lentidão excessiva para recebimento da resposta. A lentidão excessiva é caracterizada pela extrapolação dos x segundos que representam o tempo limite para caracterização de <i>timeout</i> .
C2	PSP do Pagador	Mensagem	PSP do Pagador envia mensagem ao SPI solicitando informação sobre a situação do pagamento instantâneo.
C3	SPI	Mensagem	SPI recebe mensagem enviada pelo PSP do Pagador.
C4	SPI	Ação	SPI verifica a situação do pagamento. O pagamento pode ter recebido <i>finality</i> , ou pode ter sido frustrado em decorrência de alguma das situações de insucesso previstas na seção 1.3.
C5	SPI	Mensagem	SPI envia informação sobre a situação do pagamento ao PSP do Pagador.
C6	PSP do Pagador	Mensagem	PSP do Pagador recebe informação sobre a situação do pagamento.
C7	PSP do Pagador	Ação	PSP do Pagador adota uma das possíveis ações subsequentes: <ul style="list-style-type: none"> Caso o pagamento tenha recebido <i>finality</i>, o PSP do Pagador prossegue a partir do passo #18 (Debita conta) do fluxo 1.1.1.1.

			<ul style="list-style-type: none"> Caso o pagamento tenha sido frustrado devido a alguma das situações de insucesso previstas na seção 1.3, o PSP do Pagador deve adotar as medidas definidas no respectivo fluxo de tratamento da situação de insucesso, conforme o caso.
--	--	--	---

3.4.6.2. PEDIDO DE INFORMAÇÃO SOBRE SITUAÇÃO DO PAGAMENTO PELO PSP DO RECEBEDOR

Nesta seção é apresentado o fluxo a partir do qual o PSP do receptor, que seja participante direto do SPI, solicita à infraestrutura que informe a situação de um pagamento sobre o qual o PSP do receptor fez anotação de crédito e enviou notificação à infraestrutura, mas sobre o qual o PSP do receptor não recebeu resposta alguma após ter aguardado o prazo devido.

O pedido de informação sobre a situação do pagamento deve ser feito pelo PSP do receptor por meio de mensagem específica, constante do catálogo SPI-ISO20022.



#	Camada	Tipo	Descrição
1	PSP do Pagador	Comunicação	Início do processo. PSP do Pagador recebe ordem de pagamento.

2	PSP do Pagador	Ação	PSP do pagador realiza bloqueio do valor do pagamento na conta do Usuário Pagador.
3	PSP do Pagador	Mensagem	PSP do pagador envia mensagem ao SPI solicitando troca de saldo na conta PI para prosseguimento do pagamento.
4	SPI	Mensagem	SPI recebe mensagem enviada pelo PSP do pagador solicitando troca de saldo na conta PI para prosseguimento do pagamento.
5	SPI	Ação	SPI efetua o bloqueio na conta PI do PSP do pagador no montante do pagamento em questão.
6	SPI	Mensagem	SPI envia mensagem ao PSP do recebedor informando os dados da transferência.
7	PSP do Recebedor	Mensagem	PSP do recebedor recebe mensagem com os dados da transferência.
8	PSP do Recebedor	Ação	PSP do recebedor valida a conta do Usuário Recebedor. Caso o retorno da validação seja positivo, PSP do recebedor faz anotação provisória de crédito nessa conta.
9	PSP do Recebedor	Mensagem	PSP do recebedor envia notificação ao SPI, solicitando o prosseguimento do pagamento.
C1	PSP do Recebedor	Ação	Enquanto aguarda receber a confirmação sobre a notificação enviada ao SPI, entre os passos #9 (Envia notificação) e #13 (Recebe confirmação), o PSP do Recebedor identifica lentidão excessiva para recebimento da confirmação. A lentidão excessiva é caracterizada pela extrapolação dos x segundos que representam o tempo limite para caracterização de <i>timeout</i> .
C2	PSP do Recebedor	Mensagem	PSP do Recebedor envia mensagem ao SPI solicitando informação sobre a situação do pagamento instantâneo.
C3	SPI	Mensagem	SPI recebe mensagem enviada pelo PSP Recebedor.
C4	SPI	Ação	SPI verifica a situação do pagamento. O pagamento pode ter recebido <i>finality</i> , ou pode ter sido frustrado com alguma das situações de insucesso previstas na seção 1.3.
C5	SPI	Mensagem	SPI envia informação sobre a situação do pagamento ao PSP do Recebedor.
C6	PSP do Recebedor	Mensagem	PSP do Recebedor recebe informação sobre a situação do pagamento.
C7	PSP do Recebedor	Ação	PSP do Recebedor adota uma das possíveis ações subsequentes: <ul style="list-style-type: none"> • Caso o pagamento tenha recebido <i>finality</i>, o PSP do Recebedor deve prosseguir a partir do passo #14 (Credita conta) do fluxo 1.1.1.1. • Caso o pagamento tenha sido frustrado devido a alguma das situações de insucesso previstas na seção 1.3, o PSP do Recebedor deve adotar as medidas definidas no respectivo fluxo de tratamento da situação de insucesso, conforme o caso.

3.5. Contabilização da conta PI

Em construção.



Histórico de revisão

Data	Versão	Descrição das alterações
28/5/2019	1.0	
22/7/2019	2.0	<p>1 – Estrutura: Introdução da seção “3. Sistema Pagamentos Instantâneos”, que apresenta tópicos diretamente relacionados ao SPI.</p> <p>2 – Apresentação: ajustes no texto e inserção de quadro-síntese sinalizando o status da discussão dos diversos tópicos que estão sendo tratados.</p> <p>3 – Seção 1: Mudança no diagrama que apresenta os tipos de liquidação e as opções para iniciação do pagamento no ecossistema.</p> <p>4 – Seção 1: Introdução das subseções “1.3. Cenários de insucesso na liquidação de pagamentos instantâneos”, que apresenta os fluxos de tratamento de cenários de insucesso da comunicação entre o SPI e os PSPs do Pagador e do Recebedor e “1.4. Diagrama de estados na liquidação de pagamentos instantâneos”, que apresenta os possíveis estados de cada um dos participantes envolvidos numa transação de pagamento instantâneo, incluindo os usuário finais.</p> <p>5 – Seção 1.1: Mudança nas situações em que ocorrerá <i>timeout</i> nas transações que cursam no ecossistema.</p> <p>6 – Seção 1.1.1.1: Ajustes no fluxo. A confirmação do pagamento deve fazer parte de etapa prévia ao fluxo de pagamento. Assim, esse fluxo tem início com o recebimento de ordem de pagamento.</p> <p>7 – Seção 1.1.1.2: Ajustes no fluxo. A confirmação do pagamento deve fazer parte de etapa prévia ao fluxo de pagamento. Assim, esse fluxo tem início com o recebimento de ordem de pagamento.</p> <p>8 – Seção 1.1.1.3: Ajustes no fluxo. A confirmação do pagamento deve fazer parte de etapa prévia ao fluxo de pagamento. Assim, esse fluxo tem início com o recebimento de ordem de pagamento.</p> <p>9 – Seção 1.2: Inseridas subseções relativas ao envio</p>

	<p>prévio sistematizado de informações, que passam a ser caracterizados como QR Code estático, QR Code dinâmico e QR Code off-line. Além disso, questões relativas ao padrão e ao layout das informações no QR Code foram transferidas da seção 2 para essa seção.</p> <p>10 – Seção 1.2.1: Ajustes no fluxo. A confirmação do pagamento deve fazer parte de etapa de inserção dos dados para iniciação do pagamento.</p> <p>11 – Seção 2: Inclusão da seção “2.1. Participação no ecossistema”, que apresenta os critérios de participação no ecossistema. Transferência da seção sobre a arquitetura do sistema de liquidação para a seção 3, subseção 3.1, agora denominada “Arquitetura básica do SPI”. Transferência da seção sobre QR Code para a seção 1.2.2.4.</p> <p>12 – Seção 2.5: introdução da seção “2.5.1. Chaves para endereçamento”, que apresenta as chaves que serão aceitas pela base de dados de endereçamento.</p>
--	--