

Índice

5. Gerenciamento de riscos e controles internos

5.1 - Descrição - Gerenciamento de riscos	1
5.2 - Descrição - Gerenciamento de riscos de mercado	6
5.3 - Descrição - Controles Internos	13
5.4 - Programa de Integridade	18
5.5 - Alterações significativas	24
5.6 - Outras inf. relev. - Gerenciamento de riscos e controles internos	25

10. Comentários dos diretores

10.1 - Condições financeiras/patrimoniais	27
10.2 - Resultado operacional e financeiro	41
10.3 - Efeitos relevantes nas DFs	55
10.4 - Mudanças práticas cont./Ressalvas e ênfases	56
10.5 - Políticas contábeis críticas	57
10.6 - Itens relevantes não evidenciados nas DFs	62
10.7 - Coment. s/itens não evidenciados	63
10.8 - Plano de Negócios	64
10.9 - Outros fatores com influência relevante	68

5. Gerenciamento de riscos e controles internos / 5.1 - Descrição - Gerenciamento de riscos

(a) Política formalizada de gerenciamento de riscos

A Companhia, como parte de seu programa de Conformidade, aprovou junto ao Conselho de Administração, em 25 de abril de 2018, a Política Global de Gestão de Riscos, com base nas boas práticas de mercado preconizadas pela ISO 31000, pelo COSO ERM e pelo IBGC.

A Política Global de Gestão de Riscos está disponível nos sites de Relações com Investidores da Companhia (www.braskem-ri.com.br) e da CVM (www.cvm.gov.br).

(b) Objetivos e estratégias da política de gerenciamento de riscos

A Política Global de Gestão de Riscos tem o objetivo de estabelecer um processo de gestão cíclico e contínuo para identificar, entender e responder aos riscos que possam impactar o atingimento dos objetivos estabelecidos. Também, visa assegurar que os responsáveis pela tomada de decisão tenham acesso tempestivo a informações suficientes quanto aos riscos aos quais a Companhia está exposta, aumentando a probabilidade de alcançar seus objetivos e reduzir os riscos a níveis aceitáveis. Busca também preservar o patrimônio tangível e intangível dos acionistas, a segurança das pessoas e a integridade do meio ambiente e comunidades.

A Companhia entende que a redução da imprevisibilidade de eventos que podem colocar seus negócios em risco, favorece a atuação ética com integridade e transparência na condução de seus negócios, sendo essencial para sua sobrevivência, crescimento e perpetuidade.

A partir dos resultados obtidos da análise e interpretação dos riscos, considerando os respectivos impactos ao negócio e a sua probabilidade de materialização, a Companhia está sempre aprimorando seu ambiente de controles e processos internos.

(i) Riscos para os quais se busca proteção

Na Política Global de Gestão de Riscos, os riscos são definidos como *“possibilidade de um evento ocorrer e afetar negativamente a Companhia, causando desvio em relação ao esperado (de forma positiva ou negativa) e incerteza na realização dos objetivos da Braskem”*.

Após a identificação dos riscos, estes são classificados em quatro categorias: (i) Riscos Estratégicos, conjunto de riscos associados às decisões estratégicas da Companhia para atingir os seus objetivos de negócios, e/ou decorrentes da falta de capacidade ou habilidade para proteger-se ou adaptar-se a mudanças no ambiente; (ii) Riscos Financeiros, conjunto de riscos associados às decisões financeiras decorrentes do mercado financeiro (ex. taxa de juros), crédito (ex. contraparte) e liquidez para honrar compromissos (ex. descasamento entre ativos e passivos); (iii) Riscos Operacionais, conjunto de riscos decorrentes da falta de consistência e adequação dos sistemas de informação, processamento e controle de operações, bem como de falhas no gerenciamento de recursos e nos controles internos ou fraudes que tornem impróprio o exercício das atividades da companhia; e (iv) Riscos Regulatórios, conjunto de riscos decorrentes de descumprimentos de leis, desvios de conduta e da documentação orientadora.

A Companhia avalia os riscos classificados conforme estabelecido na Política Global de Gestão de Riscos bem como estabelece a priorização para definição de planos de mitigação alinhados com objetivos estratégicos.

Os riscos identificados, classificados e priorizados nos termos da Política Global de Gestão de Riscos

5. Gerenciamento de riscos e controles internos / 5.1 - Descrição - Gerenciamento de riscos

encontram-se descritos no item 4.1 deste Formulário de Referência.

(ii) *Instrumentos utilizados para proteção*

O processo de gestão de riscos da Companhia abrange as seguintes etapas:

1. **Estabelecimento do contexto:** (i) entendimento da Companhia e seu contexto externo (ambiente financeiro, econômico, regulatório, relações com stakeholders etc.) e interno (modelo de governança, macroestrutura, objetivos estratégicos, estrutura de capital, acesso ao crédito etc.); e (ii) definição do apetite ao risco da Companhia;
2. **Identificação e mapeamento de riscos:** (i) estratégicos; (ii) operacionais; (iii) financeiros; e (iv) regulatórios, conforme item 5.1 (i) acima;
3. **Análise e avaliação de riscos:** apreciação das causas e das fontes de risco, suas consequências positivas e negativas, e a probabilidade de que essas consequências possam acontecer, medidos a partir de uma matriz de risco;
4. **Priorização dos riscos:** com finalidade de auxiliar na tomada de decisões da Administração sobre o direcionamento e priorização das iniciativas necessárias para responder às principais ameaças a que a Companhia está exposta;
5. **Tratamento de Riscos:** envolve a seleção de uma ou mais opções para mitigar os riscos e a priorização no cronograma de implementação. Pode ser necessário que a Companhia decida implementar medidas ou controles compensatórios, até ser implementada uma solução definitiva. Uma vez implementadas as medidas, o tratamento do risco fornece novos controles ou modifica os existentes, gerando um ambiente mais robusto e transparente. As alternativas para tratamentos dos riscos são:
 - Evitar risco: possível mediante a eliminação do processo ou ação que gera o evento de risco;
 - Reduzir risco: requer a criação de controles que minimizem a potencial exposição ao evento de risco, seja reduzindo o impacto do risco no negócio e/ou a probabilidade de ocorrência;
 - Transferir risco: permite continuar com uma operação de um processo de risco, com a garantia de que, caso se materialize, a responsabilidade financeira ou de resposta aos danos será de terceiros; e
 - Aceitar risco: permite continuar operando com a atual estrutura de controles existente, ou aceitar a materialização potencial do risco caso não existam controles adicionais ou sua implementação não seja viável sob o ponto de vista econômico.
6. **Comunicação e consulta:** implantação de processos contínuos e interativos que permitem fornecer, compartilhar ou obter informações, além de envolver a Braskem no diálogo com as partes interessadas sobre a situação geral de riscos e as medidas tomadas pela Companhia. Seu objetivo é tornar efetivas as ações de prevenção, detecção e remediação; e
7. **Monitoramento e análise crítica:** consiste na verificação, supervisão e observação crítica executadas de forma contínua, a fim de identificar mudanças no nível de desempenho requerido ou esperado.

5. Gerenciamento de riscos e controles internos / 5.1 - Descrição - Gerenciamento de riscos

Os resultados da avaliação de riscos, assim como a priorização realizada são reportados periodicamente ao Conselho de Administração. A efetividade desse processo é fundamental para o aprimoramento do desempenho empresarial e eficácia do Sistema de Conformidade da Braskem.

Além disto, o Sistema de Conformidade da Braskem estabelece um conjunto de medidas para prevenir, detectar e remediar os riscos mencionados acima, conforme descritos no item 5.4 deste Formulário de Referência.

(iii) Estrutura organizacional de gerenciamento de riscos

O processo de gestão de risco da Companhia envolve as seguintes estruturas organizacionais:

I. Conselho de Administração, responsável por:

- Aprovar a Política Global de Gestão de Riscos;
- Aprovar proposta de Appetite ao Risco da Companhia;
- Aprovar a Matriz de Riscos e o planejamento de trabalho de Gestão de Riscos;
- Aprovar os Planos de Mitigação e de Contingência propostos para responder aos Riscos; e
- Acompanhar periodicamente a Matriz de Riscos e os Planos de Mitigação e de Contingência.

II. Comitê de Conformidade, responsável por:

- Avaliar e submeter à aprovação do CA a proposta da Política Global de Gestão de Riscos;
- Avaliar e submeter à aprovação do CA as propostas de Appetite ao Risco e da Matriz de Risco da Companhia;
- Avaliar e submeter à aprovação CA o planejamento de trabalho de Gestão de Riscos; e
- Avaliar e manter atualizada a documentação orientadora de Gestão de Riscos (governança, metodologia, processos, sistemas, entre outros).

III. Líder De Negócio Braskem ("LN-Braskem"), responsável por:

- Garantir a participação do negócio na execução dos processos e da metodologia de Gestão de Riscos;
- Incorporar as prioridades e metas relacionadas à Gestão de Riscos no seu programa de ação;
- Propor ao CA, após a análise e revisão pelo Grupo de Gestão de Riscos e avaliação pelo CC, os critérios de avaliação de Impacto do Risco e Probabilidade, o Appetite a Risco, a Matriz de Riscos e os Planos de Mitigação e de Contingência; e
- Apresentar ao CA o acompanhamento dos Riscos prioritários.

IV. Grupo de Gestão de Riscos, responsável por:

- Revisar a proposta de Appetite ao Risco, incluindo os critérios de Impacto de Risco e Probabilidade;
- Analisar as propostas de avaliação e priorização feitas por cada Responsável por Risco para definição da Matriz de Riscos Corporativa; e
- Analisar as propostas de tratamento de cada Risco para definição dos Planos de Mitigação e de Contingência.

5. Gerenciamento de riscos e controles internos / 5.1 - Descrição - Gerenciamento de riscos

V.Área de Gestão de Riscos Corporativa (Conformidade), responsável por:

- Submeter à avaliação do CC e ao LN-Braskem a documentação orientadora relativa à Gestão de Riscos da Companhia, que deverá conter, no mínimo, a metodologia, os processos e os sistemas inerentes, bem como mantê-la atualizadas;
- Propor ao LN-Braskem os critérios de Appetite a Risco;
- Conhecer e transmitir conhecimento sobre Riscos e Gestão de Riscos aos Integrantes, de modo a difundir a cultura de Risco na Braskem;
- Elaborar e revisar o plano de trabalho de Gestão de Riscos; e
- Executar e coordenar o processo de Gestão de Riscos da Braskem, assegurando a aplicação da metodologia de Gestão de Riscos.

VI.Áreas de Negócio ou Apoio, responsáveis por:

- Gerenciar os Riscos Transacionais sob sua responsabilidade;
- Propor para a área de Gestão de Riscos os critérios de Appetite a Risco aceitável no processo;
- Manter a área de Gestão de Riscos Corporativa atualizada acerca dos Riscos prioritários; e
- Propor para a área de Gestão de Riscos Corporativa o tratamento dos Riscos sob sua responsabilidade e assegurar a elaboração e execução de Planos de Mitigação e Contingência.

As três linhas de defesa, conforme o COSO ERM 2017:

Conforme detalhado acima, a gestão de risco é de responsabilidade primordial das Áreas de Negócios e Administração da Companhia, de modo que, o processo de identificação, avaliação, priorização e mitigação de riscos, capazes de prevenir, identificar e remediar vulnerabilidades em suas ações estratégicas, gerenciais e operacionais devem ser realizadas pelo líderes de cada área de negócio.

Especificamente a priorização dos riscos é uma responsabilidade do Diretor Presidente e do Conselho de Administração. Esta gestão é denominada 1ª linha de defesa.

A área de Gestão de Riscos Corporativa, como parte da 2ª linha de defesa, fornece processos, ferramentas e metodologias estruturadas para apoiar a primeira linha de defesa na identificação, avaliação, monitoramento e comunicação dos riscos assim como o auxílio no acompanhamento dos planos de mitigação dos riscos prioritários.

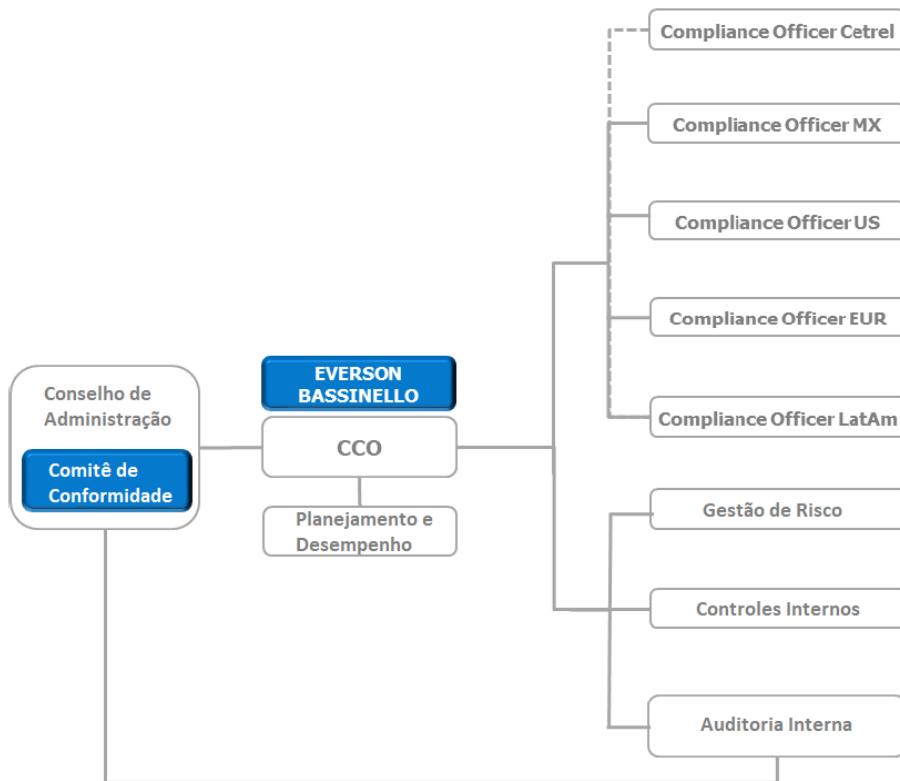


5. Gerenciamento de riscos e controles internos / 5.1 - Descrição - Gerenciamento de riscos

Já os trabalhos realizados pelas frentes de Compliance, e Controles Internos da área de Conformidade, auxiliam na visão transacional dos riscos identificando novos fatores de risco, assim como realizando a avaliação dos controles e acompanhamento dos planos de mitigação operacionais.

Em adição, a frente de Auditoria Interna, também da área de Conformidade, avalia de forma objetiva e independente os processos e certifica a sua eficácia, compondo a 3ª linha de defesa.

A estrutura de Conformidade da Braskem é a seguinte:



(c) Adequação da estrutura operacional e controles internos para verificação da efetividade da política adotada.

A Companhia acredita que a estrutura operacional e os controles internos são adequados para verificação da efetividade da Política de Gerenciamento de Riscos.

5. Gerenciamento de riscos e controles internos / 5.2 - Descrição - Gerenciamento de riscos de mercado

(a) Política formalizada de gerenciamento de riscos de mercado

Especificamente com relação a riscos de mercado, a Companhia adota a Política Financeira, aprovada e atualizada pelo Conselho de Administração em 19 de setembro de 2018. Na Política Financeira são estabelecidos e ratificados conceitos, critérios e limites de delegação para decisões que envolvam: (i) gestão do fluxo de caixa e liquidez da Companhia; (ii) investimento das disponibilidades financeiras; (iii) captação de recursos financeiros; e (iv) concessões de garantias e gestão do risco cambial e de commodities.

A Política Financeira da Braskem está disponível nos sites de Relações com Investidores da Companhia (www.braskem-ri.com.br) e da CVM (www.cvm.gov.br).

(b) Objetivos e estratégias da política de gerenciamento de riscos de mercado

(i) Riscos de mercado para os quais se busca proteção

Os principais riscos de mercado são: (i) risco cambial; (ii) risco de taxas de juros; (iii) risco de crédito; (iv) risco de liquidez; e (v) risco de commodities. Os riscos de mercado aos quais a Companhia entende estar exposta estão descritos no item 4.2 deste Formulário de Referência.

(ii) Estratégia de proteção patrimonial (hedge)

A Companhia utiliza como estratégia de proteção (i) a possibilidade de realocar a posição de caixa de forma a equalizar a exposição de balanço em linha com a política financeira estabelecida; e (ii) instrumentos financeiros derivativos com o objetivo de mitigar alguns riscos de mercado. As atividades de hedge são executadas em conformidade com a Política Financeira, que prevê um programa contínuo de hedge para o risco cambial proveniente de suas operações e de itens financeiros ("Programa de Hedge Cambial de Longo Prazo"). Os demais riscos de mercado são abordados na medida em que são introduzidos por cada operação. De um modo geral, a Companhia inclui o julgamento da necessidade de hedge durante a análise de operações prospectivas e procura realizar o hedge sob medida para as operações consideradas, além de preservar o hedge pelo prazo integral da operação que estiver sendo coberta.

A Companhia pode eleger derivativos como hedge para aplicação de contabilidade de hedge, conforme os Pronunciamentos Técnicos CPC's 38, 39 e 40. A designação de hedge não é obrigatória. A Companhia elegerá para designação derivativos como hedge quando for esperado que a aplicação proporcione uma melhoria relevante na demonstração do efeito compensatório dos derivativos sobre as variações dos itens objeto de hedge.

A estratégia adotada pela Companhia para proteção patrimonial passa a ser descrita a seguir, conforme o tipo de risco que se busca proteger:

(1) Risco de exposição a variações cambiais

Considerando a dinâmica do mercado internacional de petroquímicos, onde na maioria das vezes os preços são atrelados a referências internacionais denominados em dólar, até mesmo as vendas da Braskem no Brasil são fortemente correlacionadas ao dólar norte americano. Dessa forma, a manutenção de uma parcela do custo em reais (gastos fixos com pessoal, fretes e energia, dentre outros) tende a gerar uma exposição líquida passiva à moeda local.

5. Gerenciamento de riscos e controles internos / 5.2 - Descrição - Gerenciamento de riscos de mercado

Assim sendo, com o intuito de mitigar parcialmente o risco cambial, a partir de setembro de 2016, a Companhia passou a contratar derivativos para compor o Programa de Hedge Cambial de Longo-Prazo, que tem como principal forma de mitigação, contratos de opções de compra e de venda de dólar, protegendo fluxos previstos para um horizonte de até 24 meses, cujos saldos estão descritos no item 5.2 iii (2).

Além do Programa de Hedge Cambial de Longo Prazo, para balancear a composição entre ativos e passivos em dólar, a Política Financeira da Braskem estabelece que a Companhia deverá sempre manter um percentual de ao menos 70% da dívida líquida expressa em dólar. Caso seja conveniente, a empresa pode manter um percentual superior a 70%, desde que condicionado a uma análise de sensibilidade sobre os principais indicadores financeiros e a comprovação da não existência de risco significativo na deterioração destes indicadores.

(2) Risco de exposição a variações de taxas de juros

A Companhia está exposta ao risco de que uma variação de taxas de juros flutuantes cause um aumento na sua despesa financeira com pagamentos de juros futuros. A dívida em moeda estrangeira em taxas flutuantes está sujeita, principalmente, à flutuação da taxa LIBOR. A dívida em moeda nacional está sujeita, principalmente, à taxa de longo prazo ("TLP"), do certificado de depósito interbancário ("CDI"), da taxa SELIC e do índice de preços ao consumidor amplo ("IPCA"). O risco da variação dessas taxas de juros flutuantes pode causar um aumento em sua despesa financeira com pagamentos de juros futuros. Este risco é monitorado constantemente e mitigado parcialmente através de instrumentos derivativos e de alocações de Caixa com rendimento indexado a taxas de juros altamente correlacionadas à exposição passiva da Companhia.

(3) Risco de crédito

As operações que sujeitam a Braskem à concentração de risco de crédito residem, principalmente, nas contas correntes bancárias, aplicações financeiras e contas a receber de clientes, para as quais a Braskem fica exposta ao risco da instituição financeira ou do cliente envolvido. Visando gerenciar este risco, a Braskem mantém contas correntes bancárias e aplicações financeiras com instituições financeiras de grande porte, ponderando as concentrações de acordo com o rating e os preços observados diariamente no mercado de Credit Default Swaps referenciados às instituições, bem como celebrando contratos de compensação (netting) que minimizam o risco de crédito total decorrente das diversas operações financeiras celebradas entre as partes.

Em 31 de dezembro de 2018, aproximadamente 34,5% dos valores mantidos em caixa e equivalentes de caixa estavam alocados em contrapartes que detinham acordos de compensação com a Companhia. Nesses casos, a compensação efetiva desses valores somente é possível em caso de default de uma das partes.

Com relação ao risco de crédito de clientes, a Companhia tem como mecanismos de proteção a análise rigorosa para a concessão do crédito, obtenção de garantias reais e não reais quando julgadas necessárias e seguro de crédito.

(4) Risco de liquidez

A Braskem possui uma metodologia de cálculo para determinação de um caixa mínimo "visão mês"

5. Gerenciamento de riscos e controles internos / 5.2 - Descrição - Gerenciamento de riscos de mercado

(horizonte de 30 dias) e de um caixa mínimo “visão ano” (horizonte de até 12 meses) que têm o objetivo de, respectivamente: (i) garantir liquidez para o cumprimento das obrigações do próximo mês; e (ii) garantir que a Companhia mantenha a liquidez em eventuais momentos de crise. Os montantes para determinação do caixa mínimo “visão ano” são calculados principalmente com base na previsão da geração de caixa operacional, subtraída dos vencimentos de dívidas de curto prazo e necessidades de capital de giro. Já os montantes para determinação do caixa mínimo “visão mês” consideram a projeção de desembolso de caixa operacional, serviço das dívidas e aportes em projetos, assim como o desembolso previsto para derivativos com vencimento no período, dentre outros itens. A Companhia, de forma conservadora, utiliza como caixa mínimo em sua Política Financeira o maior valor entre estas duas referências.

A Companhia, em linha com seu compromisso de manutenção da liquidez financeira, contratou em maio de 2018, uma linha de crédito rotativo internacional no valor de US\$1 bilhão, com vencimento em 2023. Essa linha pode ser utilizada sem restrição em função da qualidade de crédito da Companhia ou em caso de deterioração no cenário macroeconômico. As duas linhas até então mantidas pela Companhia, no valor de US\$750 milhões com vencimento em dezembro de 2019 e de R\$500 milhões com vencimento em setembro de 2019, foram canceladas.

Em 31 de dezembro de 2018 a nova linha não estava sendo utilizada.

(5) Risco de commodities

A maior parte das matérias-primas da Braskem (nafta, etano, propano e propeno) e os seus principais produtos (PE, PP e PVC) são commodities cotadas internacionalmente. Uma série de fatores determina a dinâmica dessas cotações, o que acaba impactando diretamente o resultado e a geração de caixa da Braskem. Ainda assim, a Companhia entende que esse risco é inerente ao negócio petroquímico e, por isso, em geral não busca instrumentos financeiros para se proteger da flutuação dos preços das commodities.

(iii) Instrumentos utilizados para proteção patrimonial (hedge)

De modo geral, para a proteção patrimonial contra riscos de mercado, a Companhia utiliza swaps, e contratos de opção e outros instrumentos de derivativos para mitigar riscos de variação cambial e taxa de juros.

(1) Swap de taxas de juros - Libor

A Braskem Idesa detinha, em 31 de dezembro de 2018, 6 contratos de swap de taxa de juros com valor nominal de US\$ 798 milhões, contratados sobre futuros desembolsos do project finance contraídos em dólares à taxa de juros flutuantes (base Libor). Nesses swaps, a Braskem Idesa recebe taxas flutuantes (Libor) e paga taxas fixas, periodicamente, de forma coincidente com o fluxo de caixa do financiamento. O objetivo destes swaps é compensar a variação de despesas financeiras futuras da dívida causadas pela flutuação da Libor.

(2) Opções de Venda de Dólar

Durante o ano de 2018, a Braskem contratou instrumentos financeiros derivativos para mitigar parte da exposição de seu fluxo de caixa denominado em Reais. Esta operação possui unicamente fins não-

5. Gerenciamento de riscos e controles internos / 5.2 - Descrição - Gerenciamento de riscos de mercado

especulativos e está em linha com a estratégia de gestão de riscos da Companhia. Em 31 de dezembro de 2018, a Braskem possuía valor nocional total comprado em puts de US\$ 2,2 bilhões, ao preço de exercício médio de 3,29 R\$/US\$. Concomitantemente, a Companhia também possuía valor nocional total vendido em calls de US\$ 1,6 bilhão, ao preço de exercício médio de R\$/US\$ 4,61. As operações contratadas têm prazo máximo de vencimento de 24 meses.

(3) Swaps Dólar

Para permanecer alinhada à sua estratégia de gestão de risco de moedas e taxas de juros, a Companhia optou por trocar para taxas fixas em dólar, as parcelas ainda não vencidas do Acordo de Leniência estabelecido junto ao Ministério Público Federal, que são originalmente denominadas em Reais e indexadas ao IPCA. Para tanto, foram contratados instrumentos derivativos com montante de R\$1,3 bilhão divididos em cinco parcelas anuais devidas em 30 de janeiro de cada ano a partir de 2019. Estas operações foram designadas para hedge accounting de fluxo de caixa, onde os instrumentos de hedge são os derivativos cambiais e os objetos de hedge são os passivos referentes ao referido acordo. Desta maneira, a marcação a mercado da parte efetiva do hedge será contabilizada no patrimônio líquido no ORA e somente será reconhecida no resultado financeiro no momento do vencimento de cada uma das parcelas

(iv) Parâmetros utilizados para o gerenciamento desses riscos

A Braskem busca gerenciar os riscos descritos no item 4.2 deste Formulário de Referência utilizando os seguintes parâmetros:

Risco Taxa de Juros

De acordo com a Política Financeira, a Companhia deve observar o seguinte critério no acompanhamento dos índices e taxas de juros: “para o investimento na disponibilidade de recursos, deverão ser selecionados indexadores e taxas de juros coerentes com a exposição já incorrida pela Braskem na sua dívida de curto prazo. Tal critério visa minimizar, permanentemente, o custo de carregamento do passivo da Braskem”.

Risco Cambial

Conforme mencionado no item “4.2 Risco Cambial” deste Formulário de Referência, a Companhia está exposta a risco cambial dado que suas operações comerciais são fortemente indexadas ao dólar norte americano.

Para gerenciar o risco cambial a Companhia utiliza os seguintes critérios, definidos pela Política Financeira:

- **Curto Prazo:** caixa mínimo em Real e em Dólar suficiente para cobrir o valor máximo do saldo de exposição cambial, observando-se cada um dos próximos 6 (seis) meses (geração operacional de caixa, investimentos, dívidas e expectativa de depósitos de margem associados a derivativos cambiais em cenários de stress).
- **Longo Prazo:** caixa em excesso ao necessário para mitigação da exposição de curto prazo, bem como contratação de operações financeiras de Hedge cambial.

5. Gerenciamento de riscos e controles internos / 5.2 - Descrição - Gerenciamento de riscos de mercado

Além disso, a Braskem deverá manter um percentual de pelo menos 70% da dívida líquida expressa em dólar norte americano, dado que qualquer novo fluxo financeiro futuro passivo em Real tenderá a aumentar ainda mais a exposição a esta moeda.

Risco de Preços de commodities

Como os preços da indústria petroquímica possuem uma alta correlação entre si, a Braskem considera a indústria petroquímica de primeira e segunda geração naturalmente protegida (ou seja, com “hedge” natural) ao longo do tempo. Desta forma, uma eventual contratação de hedge, poderia ser realizado com o objetivo de mitigar volatilidades pontuais resultantes do descasamento temporal entre os preços de matéria-prima e produto final da Braskem. Adicionalmente, operações que gerem um descasamento das margens (“spreads”) petroquímicas podem eventualmente ser corrigidas através da utilização de um instrumento derivativo na mesma quantidade e período do descasamento gerado.

Operações que visem mitigar as elevadas volatilidades dos “spreads” em cenários desfavoráveis devem respeitar os seguintes limites e alçadas:

a) Resinas

Critérios: o instrumento de hedge deve ser considerado exclusivamente como alternativa de proteção da margem de operações de exportação.

Limites: até 50% (cinquenta por cento) do volume total/mês exportado (cálculo do volume com base na média dos últimos 3 (três) meses até 6 (seis) meses.

b) Petroquímicos Básicos

Critérios: o instrumento de hedge deve ser considerado exclusivamente como alternativa de proteção da margem de operações de exportação.

Limites: até 50% (cinquenta por cento) do volume total/mês exportado (cálculo do volume com base na média dos últimos 3 (três) meses até 6 (seis) meses.

Risco de inflação

A Política Financeira não estabelece critérios para o gerenciamento da exposição à inflação.

Os resultados encontrados com a seleção dos três cenários estão detalhados nas Notas Explicativas da Administração às Demonstrações Financeiras em 31 de dezembro de 2018.

(v) Se a Companhia opera instrumentos financeiros com objetivos diversos de proteção patrimonial (hedge) e quais são esses objetivos.

Até 31 de dezembro de 2018, a Companhia não mantinha operações com outras finalidades além da proteção patrimonial. Todos os instrumentos de derivativos são utilizados para proteção patrimonial e foram realizados no mercado de balcão com grandes contrapartes financeiras e respaldados por contratos globais de derivativos no Brasil ou no exterior. A Política Financeira determina que as operações de hedge da Companhia devem ser encaradas como um mecanismo de proteção do valor da Companhia, e não como um instrumento especulativo de obtenção de ganhos futuros com

5. Gerenciamento de riscos e controles internos / 5.2 - Descrição - Gerenciamento de riscos de mercado

arbitragem em moedas.

A partir do quarto trimestre de 2016, a Braskem iniciou a execução de um programa recorrente de hedge cambial, com o objetivo de mitigar a exposição do fluxo de caixa associada aos seus fluxos passivos denominados em Reais e não indexados ao dólar norte americano (energia, água, folha salarial e CAPEX de manutenção, dentre outros).

A estratégia é implementada unicamente com fins não-especulativos. O programa prevê que a contratação dos derivativos será sempre limitada ao tamanho da exposição, em consonância com a Política Financeira da Braskem.

Tendo como finalidade exclusiva a proteção do fluxo de caixa, o programa utiliza duas estratégias com instrumentos derivativos: (i) compra de opções de venda ("Puts") e (ii) compra de opções de venda associada à venda de opções de compra ("Zero-Cost Collar" ou "ZCC"), contratadas com prazo máximo de até 24 meses.

Ambas as alternativas oferecem proteção no caso de valorização do Real e, simultaneamente, permitem ganhos de competitividade em eventuais desvalorizações da moeda local.

No caso de ZCCs, todavia, este eventual benefício está limitado ao preço de exercício das opções de compra. Num cenário onde a taxa de câmbio supere tais preços de exercício, seus efeitos serão representados nas demonstrações financeiras como um ganho em EBITDA e uma despesa financeira que se equivalem.

A administração poderá interromper o programa a qualquer momento se entender que, por alguma razão, é a decisão mais adequada para a Companhia.

(vi) Estrutura organizacional de controle de gerenciamento de riscos de mercado

No que diz respeito ao processo de mitigação de riscos, de acordo com o item 6 da Política Financeira da Braskem, cabe ao LN-Braskem:

- aprovar alterações na Política a serem submetidas para deliberação do Conselho de Administração;
 - disseminar a cultura de gestão de riscos na Companhia; e
 - garantir o acompanhamento dos níveis de exposição aos riscos financeiros da Companhia e o cumprimento da Política Financeira.
- Ao Responsável Pelo Apoio ao Empresariamento Finanças – RAE Finanças, cabe:
- aprovar a estratégia de hedge proposta pelo RAF - Tesouraria;
 - avaliar e recomendar alterações para aprimoramento da Política;

Além disso, são delegações exclusivas do RAE-Finanças:

- a contratação de instrumentos derivativos financeiros, operações de capital de giro, câmbio, financiamentos (onshore e offshore), leasing, cartas de crédito, fianças, seguros garantia ou outras garantias financeiras;

Ao Responsável Pelo Apoio Financeiro da Braskem na Tesouraria – RAF-Tesouraria, compete, em alinhamento com o RAE-Finanças:

5. Gerenciamento de riscos e controles internos / 5.2 - Descrição - Gerenciamento de riscos de mercado

- monitorar os indicadores, qualitativos e quantitativos, do Risco de Contraparte, índices e taxas de juros, liquidez e refinanciamento definidos pela Política Financeira;
- ajustar as exposições mediante os limites de Risco estipulados na Política;
- definir qual o melhor instrumento a ser utilizado nas operações de hedge;
- executar as operações financeiras (aplicações, captações, refinanciamento e hedge); e
- documentar o processo operacional de negociação das operações financeiras.

Ao Responsável Pelo Apoio Financeiro da Braskem na Controladoria – RAF-Controladoria, compete, em alinhamento com o RAE-Finanças:

- verificar o enquadramento das solicitações pelos segmentos de operações de hedge de commodities, conforme estabelecido na Política Financeira, e informar a área da tesouraria para sua implementação;
- verificar mensalmente o enquadramento dos indicadores qualitativos e quantitativos estabelecidos na Política, e em caso de desenquadramento, comunicar ao RAE-Finanças; e
- garantir a correta contabilização dos instrumentos financeiros.

Além disso, compete ao Comitê de Gestão de Riscos Financeiros (composto por: RAE-Finanças, RAF-Tesouraria, RAF-Controladoria, Responsável Financeiro – Tesouraria, Responsável Financeiro – Gestão de Riscos Financeiros) apoiar o RAE-Finanças na tomada de decisões informadas, via:

- acompanhamento dos níveis de exposição aos riscos financeiros (mercado, crédito e liquidez), monitorando as variáveis quantitativas e qualitativas, de forma a garantir o cumprimento da Política Financeira;
- elaboração de planos de ação definidos para o ajuste dos Riscos financeiros aos limites desejados;
- avaliação das propostas de atualização da Política Financeira; e
- discussão da contratação de instrumentos financeiros referentes a novas estratégias de hedge.

(c) adequação da estrutura operacional e controles internos para verificação da efetividade da política adotada.

A Companhia entende que a estrutura operacional e as responsabilidades descritas no item anterior são suficientes para garantir a efetividade da Política Financeira.

5. Gerenciamento de riscos e controles internos / 5.3 - Descrição - Controles Internos

(a) Principais práticas de controles internos e o grau de eficiência de tais controles, indicando eventuais imperfeições e as providências adotadas para corrigi-las

A Administração da Companhia, incluindo o LN-Braskem ("CEO") e o Diretor Financeiro ("CFO"), é responsável por estabelecer e manter controles internos adequados sobre os relatórios financeiros. O controle interno da Companhia sobre o relatório financeiro é um processo desenvolvido por e com a supervisão do Diretor Presidente e do Diretor Financeiro da Companhia, e é definido, em última instância, pelo Conselho de Administração, visando fornecer garantia razoável sobre a confiabilidade dos relatórios financeiros e a elaboração de demonstrações financeiras para fins externos de acordo com as normas internacionais para elaboração de relatórios financeiros ("IFRS") emitidas pelo *International Accounting Standards Board* ("IASB"). Em razão das suas limitações inerentes, os controles internos sobre relatórios financeiros podem não prevenir ou detectar erros. Além disso, as projeções de qualquer avaliação acerca da eficácia para períodos futuros estão sujeitas ao risco de que os controles possam tornar-se inadequados em razão de mudanças nas condições ou da deterioração do nível de aderência às políticas ou procedimentos.

A Companhia avaliou a eficácia dos seus controles internos sobre os relatórios financeiros na data base de 31 de dezembro de 2018 com base nos critérios estabelecidos no "Controle Interno - Estrutura Integrada" (2013) emitido pelo Comitê de Organizações Patrocinadoras da Comissão *Treadway* ("COSO"). Com base em sua avaliação e em tais critérios, a Administração concluiu pela ineficácia dos controles internos da Companhia sobre os relatórios financeiros em 31 de dezembro de 2018, devido a fraquezas materiais identificadas em tais controles.

Uma fraqueza material é categorizada por uma deficiência em um controle ou uma combinação de deficiências de controle, nos controles internos para divulgação de informações financeiras, que resulta na possibilidade razoável que uma falha nas demonstrações financeiras consolidadas anuais não será prevenida ou detectada tempestivamente.

(b) Estruturas organizacionais envolvidas

As estruturas organizacionais envolvidas estão devidamente apresentadas no item 5.1(b)(iii) deste Formulário de Referência.

Todos os controles internos de companhias e processos relevantes são submetidos às análises de desenho e eficácia. O critério de relevância é definido através de materialidade e pelo processo de gestão de risco que utiliza a metodologia COSO 2013.

Os controles internos são executados pelos gestores das áreas de negócios e de apoio, intitulados "control owners" das localidades nacionais e estrangeiras que fazem parte do escopo. Estes gestores são responsáveis pela execução eficaz dos controles internos a eles designados.

O Conselho Fiscal da Braskem, de caráter permanente e que exerce funções de Comitê de Auditoria (Conselho Fiscal "Turbinado"), fiscaliza a eficácia dos controles internos e é informado pela área de Conformidade sobre o plano de trabalho (escopo, cronograma, metodologia), status, resultados e planos de ação determinados pelas áreas responsáveis no tocante a deficiências e melhorias de controles.

A área de Conformidade é composta pelas frentes de Controles Internos, Gestão de Riscos e *Compliance*, com o objetivo de apoiar a Companhia na construção e melhorias de processos e boas práticas, com base em critérios de relevância de materialidade e riscos aplicáveis. Já a frente de

5. Gerenciamento de riscos e controles internos / 5.3 - Descrição - Controles Internos

Auditoria Interna, que também faz parte da área de Conformidade, realiza avaliações objetivas e independentes de processos, recomendando melhorias de processos. O líder de Conformidade é o CCO (*Chief Compliance Officer*), ou responsável pela Conformidade, que, por sua vez, responde ao Conselheiro Coordenador do Comitê de Conformidade.

(c) Forma de supervisão da eficiência dos controles internos pela administração da Companhia, indicando o cargo das pessoas responsáveis pelo referido acompanhamento

A Administração da Braskem é responsável por estabelecer e manter um ambiente de controles internos adequados, em particular, sobre seus relatórios financeiros. Tal adequação deve ser considerada no âmbito de todas as empresas do grupo, de modo a atender os requisitos da seção 404(a) da Lei Sarbanes-Oxley ("SOx") e permitir a manutenção de negociação das ADRs (*American Depositary Shares*) na NYSE (Bolsa de Valores de Nova Iorque), cuja negociação passou a ser feita em mercado de balcão organizado nos termos do Fato Relevante divulgado em 13 de maio de 2019 e Comunicado ao Mercado de 15 de maio de 2019.

Para a consecução desse objetivo, a condução das rotinas operacionais de apoio e suporte aos gestores nas empresas é feita pelas gerências de Conformidade e Controles Internos, sob a coordenação do departamento competente na Braskem. Tais estruturas permitem que o planejamento anual dos trabalhos seja feito de forma adequada e integrada, ao mesmo tempo em que interagem com a auditoria interna e externa independente durante os trabalhos destas, visando a melhoria contínua dos controles e processos da Companhia.

Compete ao departamento de Conformidade realizar a comunicação oficial e formal de eventuais deficiências e/ou fraquezas materiais identificadas ao Conselho Fiscal da Companhia, bem como e o respectivo plano de mitigação das deficiências identificadas.

(d) Deficiências e recomendações sobre os controles internos presentes no relatório circunstanciado, preparado e encaminhado ao emissor pelo auditor independente, nos termos da regulamentação emitida pela CVM que trata do registro e do exercício da atividade de auditoria independente

As deficiências e recomendações sobre os controles internos presentes no relatório circunstanciado, preparado e encaminhado a Companhia pelo auditor independente são:

1. Acesso a programas/dados e gestão de mudanças: Foram identificadas deficiências em relação aos processos de tecnologia da informação, referente a:

Gestão de acessos:

- ausência de controles apropriados no monitoramento de usuários privilegiados,
- alterações realizadas por usuários com privilégios temporários não monitorados, e
- ausência de controles apropriados no monitoramento de concessão, transferência e revogação de acesso de usuários,

Gestão de mudanças:

- ausência de segregação de funções entre os ambientes de produção e desenvolvimento, e
- mudanças em sistemas que não seguiram o fluxo de mudanças pré-determinado pela Companhia.

5. Gerenciamento de riscos e controles internos / 5.3 - Descrição - Controles Internos

Recomendação

A Companhia deve desenvolver controles eficazes no monitoramento de acessos de usuários (em caso de inclusão, transferência e desligamentos), incluindo privilegiados, firefighters, de serviços (genéricos) e controles eficazes para monitoramento de mudanças realizadas nos sistemas, reforçando o fluxo de gestão de mudanças, além da revisão da matriz corporativa de segregação de funções.

Esforços de Remediação

Com o objetivo de remediar as deficiências de controles identificadas para o processo de Tecnologia da Informação (TI), as seguintes ações estão sendo conduzidas pelas equipes responsáveis:

Gestão de acessos:

- Publicação de procedimento de gestão de usuários com acessos privilegiados e definição de controles para monitoramento destes usuários;
- Implementação de controles para aprovação e revisão de alterações por usuários com acessos privilegiados;
- Readequação dos fluxos de provisionamento e revogação da ferramenta utilizada para gestão de acessos, e acompanhamento periódico dos processos relacionados; e
- Projeto de Revisão da Matriz de Segregação de Função ("Matriz SoD").

Gestão de mudanças:

- Ajuste dos parâmetros no ambiente, de forma a impedir que um mesmo indivíduo realize o desenvolvimento e transporte de mudanças;
- Adequação do processo de forma que todas as técnicas ou funcionais sigam o processo de mudanças estabelecido;
- Definição de um processo de formalização de mudanças e testes para os sistemas legados (pacote); e
- Formalização das mudanças de sistemas legados (não-pacote), seguindo o fluxo estabelecido.

2. Provisões e Contingências Judiciais: Foram identificadas as seguintes deficiências em relação aos controles de provisões e contingências judiciais:

- processos que não foram registrados no sistema de controle sobre provisões e contingências,
- deficiência nos controles de atualização de classificação e valores de processos judiciais, e
- processos judiciais em duplicidade, classificados como perda possível.

Recomendação

A Companhia deve reavaliar os controles internos existentes, visando aprimorá-los para: (i) identificar e incluir, de forma apropriada, novos litígios no sistema de gerenciamento de processos, (ii) assegurar que os processos tenham sua classificação de risco e valor atualizados de forma tempestiva e (iii) assegurar que o relatório suporte para contabilização da provisão para contingências esteja revisado quanto sua integridade e precisão.

5. Gerenciamento de riscos e controles internos / 5.3 - Descrição - Controles Internos

Esforços de remediação

A Braskem está comprometida com a implementação de melhorias nos seus controles internos existentes para o adequado gerenciamento das suas contingências materializadas.

Dentre as providências a serem adotadas, destacam-se: i) garantia da integridade da base de dados do contencioso; ii) adequação do tempo de resposta para atualização dos dados constantes do sistema de gerenciamento do contencioso, a partir das informações fornecidas pelos escritórios de advocacia externos; iii) aperfeiçoamento da comunicação do Jurídico com a Contabilidade no tocante à assertividade das provisões constituídas e suas eventuais movimentações tempestivas.

Os dois primeiros itens – (i) garantia da integridade da base de dados do contencioso e (ii) adequação do tempo de resposta para atualização dos dados constantes do sistema de gerenciamento do contencioso, a partir das informações fornecidas pelos escritórios de advocacia externos – serão mitigados a partir da implementação das seguintes ações:

- Saneamento da base do contencioso para garantir a qualidade das informações;
- Migração da ferramenta de gestão do contencioso (Tedesco para LegalOne). Implementação de novos controles e processos ainda para o Tedesco e, na sequência, migrar para o Legal One;
- Transferência da gestão de acessos de usuários ao Tedesco para TI e posteriormente, do Legal One (após conclusão da migração);
- Manutenção e aprimoramento de controles do processo de captura de novos processos e andamento dos processos nos tribunais;
- Implementação de processo de controle semanal quanto aos confrontadores ainda pendentes de aprovação;
- Alteração do processo de circularização - Braskem passará a solicitar a validação dos escritórios a respeito da posição registrada no sistema de Gestão do Contencioso;
- Estabelecimento de agenda de comunicação com os Escritórios para informação e sensibilização sobre o tema (inclusive, solicitação de definição do sócio responsável, definição de penalidades e novos procedimentos); e
- Aplicação de penalidades na hipótese de não atendimento às cartas de circularização e auditoria. Aplicação de multa ou até rescisão contratual com aqueles escritórios que sistematicamente atrasam ao responder aos processos de circularização.

O item (iii) - Aperfeiçoamento da comunicação do Jurídico com a Contabilidade no tocante à assertividade das provisões constituídas e suas eventuais movimentações tempestivas, será impactado por todas as ações acima listadas e além disso, vamos estudar novas premissas de provisão e controles com o apoio de consultoria externa.

3. Divulgação Financeira: foram identificadas falhas no processo de preparação e revisão de divulgações na demonstração financeira, de acordo com os requerimentos das normas contábeis brasileiras e internacionais.

Recomendação

A Companhia deve reavaliar os controles atualmente existentes, com o objetivo de implementar controles preventivos e detectivos capazes de mitigar o risco de distorções nas demonstrações financeiras.

5. Gerenciamento de riscos e controles internos / 5.3 - Descrição - Controles Internos

Esforços de remediação

A Administração tem tomado ações remediativas, sendo as principais:

- Aprimorar os controles existentes na revisão e aplicação de checklist sobre divulgações requeridas nas demonstrações contábeis e a sistemática de geração e preparação dessas informações pelos departamentos auxiliares, incluindo a orientação às áreas envolvidas com os requerimentos das normas contábeis vigentes; e
- Reforçar nossa agenda de treinamentos de capacitação para que nossos profissionais acompanhem as novas orientações expedidas pelos órgãos que regulamentam a profissão e que abrangem a legislação societária e as normas contábeis.

(e) Comentários dos diretores sobre as deficiências apontadas no relatório circunstanciado preparado pelo auditor independente e sobre as medidas corretivas adotadas

As deficiências apontadas no relatório circunstanciado preparado pelo auditor independente não afetaram as demonstrações financeiras da Companhia do exercício encerrado em 31 de dezembro de 2018.

A Companhia está implementado procedimentos de melhoria na (i) gestão de acessos e na segregação de funções em seus sistemas, de modo a realizar tempestivamente o monitoramento de mudanças e de gestão de acesso dos usuários e (ii) controles sobre contingências e provisões judiciais de forma a considerar a atualização mais recente dos processos nas demonstrações financeiras.

5. Gerenciamento de riscos e controles internos / 5.4 - Programa de Integridade

Em relação aos mecanismos e procedimentos internos de integridade adotados pelo emissor para prevenir, detectar e sanar desvios, fraudes, irregularidades e atos ilícitos praticados contra a administração pública, nacional ou estrangeira, informar:

(a) se o emissor possui regras, políticas, procedimentos ou práticas voltadas para a prevenção, detecção e remediação de fraudes e ilícitos praticados contra a administração pública, identificando, em caso positivo:

Os documentos orientadores da Companhia sobre mecanismos e procedimentos internos de integridade adotados para prevenir, detectar e sanar desvios, fraudes, irregularidades e atos ilícitos praticados contra a administração pública, nacional ou estrangeira, são a Política Global Anticorrupção (“Política Anticorrupção”), revisada pelo Conselho de Administração da Companhia em 14 de fevereiro de 2019, e o Código de Conduta, conforme revisado pelo Conselho de Administração da Companhia em 06 de dezembro de 2018.

A Política Anticorrupção estabelece critérios com vistas à proibição de práticas de suborno e corrupção na condução dos negócios da Braskem e, o Código de Conduta define os princípios segundo os quais todos os integrantes em todos os níveis devem realizar suas atividades em seu trabalho diário e executar as operações da Companhia.

Tanto a Política Anticorrupção quanto o Código de Conduta estão disponíveis no site de Relações com Investidores da Companhia (<http://www.braskem-ri.com.br>).

(i) os principais mecanismos e procedimentos de integridade adotados e sua adequação ao perfil e riscos identificados pelo emissor, informando com que frequência os riscos são reavaliados e as políticas, procedimentos e as práticas são adaptadas

Conforme estabelecido na Política Global do Sistema de Conformidade, aprovada em 28 de novembro de 2016, o Sistema de Conformidade, responsabilidade de todos nossos integrantes, consiste em um conjunto de medidas para prevenir, detectar e remediar Riscos não condizentes com uma atuação ética, íntegra e transparente, assim resumidas:

- Prevenção: estabelecimento de políticas e procedimentos, estabelecimento de governança de conformidade permeando todos os níveis da Braskem, avaliação recorrente de riscos e controles, comunicação e capacitação dos integrantes, avaliação da conformidade de terceiros e engajamentos em ações coletivas;
- Detecção: gestão de um Canal Linha de Ética e monitoramento de riscos e controles; e
- Remediação: medidas disciplinares bem como o fortalecimento dos controles.

Em 2018 foi realizada uma avaliação corporativa dos riscos e anualmente os riscos prioritários são revisados. Adicionalmente, a cada 2 anos são avaliados todos os riscos corporativos.

A Política Global do Sistema de Conformidade está disponível no site de Relações com Investidores da Companhia (<http://www.braskem-ri.com.br>).

5. Gerenciamento de riscos e controles internos / 5.4 - Programa de Integridade

(ii) as estruturas organizacionais envolvidas no monitoramento do funcionamento e da eficiência dos mecanismos e procedimentos internos de integridade, indicando suas atribuições, se sua criação foi formalmente aprovada, órgãos do emissor a que se reportam, e os mecanismos de garantia da independência de seus dirigentes, se existentes

As estruturas envolvidas são:

CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO: responsável por garantir a existência do Sistema de Conformidade que atenda às leis e regulamentos aplicáveis, incluindo as Leis Anticorrupção Aplicáveis e a manutenção da Política Anticorrupção e do Código de Conduta.

COMITÊ DE CONFORMIDADE: É órgão estatutário de fiscalização permanente para os esforços de conformidade da Companhia, incluindo o Sistema de Conformidade e a manutenção da Política Anticorrupção e do Código de Conduta.

ÁREA DE CONFORMIDADE: É responsável por:

- Implementar, divulgar e aconselhar sobre questões relacionadas a Política Anticorrupção e do Código de Conduta;
- Em coordenação com outras áreas, desenvolver, implementar e manter o Sistema de Conformidade da Companhia, incluindo os materiais de orientação da Companhia e controles necessários para conduzir os negócios da Companhia em conformidade com todas as Leis Anticorrupção Aplicáveis e com a Política Anticorrupção e o Código de Conduta;
- Em coordenação com outras áreas, desenvolver, implementar e acompanhar o programa de treinamento da Companhia e outros recursos e orientação para assegurar que Integrantes e Terceiros conheçam e entendam as Leis Anticorrupção Aplicáveis bem como a Política Anticorrupção e o Código de Conduta;
- Servir como um “conselheiro de confiança” a todos os integrantes e terceiros na execução de negócios da Companhia, em conformidade com todas as Leis Anticorrupção Aplicáveis, com o Sistema de Conformidade e com a Política Anticorrupção e o Código de Conduta; e
- Manter mecanismos para que integrantes e terceiros relatem possíveis violações da lei e dos materiais de orientação da Companhia, incluindo o Código de Conduta e a Política Anticorrupção, e responsabilizar-se, em coordenação com outras áreas, conforme apropriado, por assegurar a avaliação e remediação de temas relatados. A Companhia irá dispor, minimamente, de um canal permanente (disponível 24 horas por dia, 7 dias por semana) e plenamente operacional (“Linha de Ética”).

No âmbito deste Formulário de Referência, “Leis de Anticorrupção Aplicáveis” referem-se a todas as leis e regulamentações nacionais e internacionais anticorrupção aplicáveis, incluindo, mas não se limitando a, leis brasileiras de suborno e corrupção, incluindo a Lei Anticorrupção do Brasil (Lei nº. 12.846), o Sistema Nacional Anticorrupção (SNA) do México, Lei de Práticas de Corrupção no Exterior (“FCPA”) dos Estados Unidos e a Lei de Suborno do Reino Unido e leis semelhantes que se aplicam nos países em que a Companhia opera.

ÁREA DE PESSOAS E ORGANIZAÇÃO (“P&O”): responsável por apoiar a área de Conformidade no treinamento e na comunicação de assuntos relacionados a Política Anticorrupção e, em coordenação com a área de Conformidade, revisar, definir e facilitar a correção de relatos de violações potenciais da documentação orientadora da Companhia, incluindo o Código de Conduta e a Política Anticorrupção.

5. Gerenciamento de riscos e controles internos / 5.4 - Programa de Integridade

JURÍDICO: responsável por apoiar as áreas de Conformidade e de P&O na revisão, definição e facilitação da correção de potenciais violações da lei.

LÍDERES: responsáveis por:

- Demonstrar interna e externamente, por meio do seu Programa de Ação ou alternativamente, seu compromisso em conduzir os negócios da Companhia em conformidade com todas as Leis Anticorrupção Aplicáveis e com os materiais de orientação da Companhia, como o Código de Conduta e Política Anticorrupção, na execução de suas responsabilidades, incluindo a liderança de seus Integrantes; e
- Reportar quaisquer potenciais violações da lei ou de materiais de orientação da Companhia, incluindo o Código de Conduta e a Política Anticorrupção.

INTEGRANTES (INCLUINDO LÍDERES) – responsáveis por:

Agir em conformidade com o Código de Conduta e a Política Anticorrupção e buscar orientações junto à área de Conformidade relativas a quaisquer questões ou preocupações decorrentes do Código de Conduta e da Política Anticorrupção; e

Reportar quaisquer alegações conhecidas de potenciais violações da lei ou de materiais de orientação da Companhia, incluindo o Código de Conduta e a Política Anticorrupção.

(iii) se o emissor possui código de ética ou de conduta formalmente aprovado, indicando:

- **se ele se aplica a todos os diretores, conselheiros fiscais, conselheiros de administração e empregados e se abrange também terceiros, tais como fornecedores, prestadores de serviço, agentes intermediários e associados**

O Código de Conduta da Companhia é aplicável à Companhia e suas controladas. Como tal, é aplicado a todos os integrantes, incluindo os diretores, bem como a terceiros que trabalham em nome da Braskem. Além disso, também se aplica aos membros do Conselho de Administração e Conselho Fiscal.

- **se e com que frequência os diretores, conselheiros fiscais, conselheiros de administração e empregados são treinados em relação ao código de ética ou de conduta e às demais normas relacionadas ao tema**

Os integrantes, incluindo os diretores, são treinados ao ingressarem na empresa e a cada alteração realizada no Código de Conduta e na Política Anticorrupção. Os membros do Conselho de Administração são os responsáveis por aprovar estes documentos.

- **as sanções aplicáveis na hipótese de violação ao código ou a outras normas relativas ao assunto, identificando o documento onde essas sanções estão previstas**

O não cumprimento do Código de Conduta e da legislação local pode levar a uma ação disciplinar, incluindo a demissão, além das sanções legais aplicáveis à violação.

- **órgão que aprovou o código, data da aprovação e, caso o emissor divulgue o código de conduta, locais na rede mundial de computadores onde o documento pode ser consultado**

O Código de Conduta foi aprovado pelo Conselho de Administração da Companhia em 25 de abril de 2018 e, e revisado em 06 de dezembro de 2018, e está disponível no site de Relações com Investidores da Companhia (<http://www.braskem-ri.com.br>) e da CVM (www.cvm.gov.br).

5. Gerenciamento de riscos e controles internos / 5.4 - Programa de Integridade

(b) se o emissor possui canal de denúncia, indicando, em caso positivo:

O Canal Linha de Ética é disponibilizado pela Braskem para que seus Integrantes, Fornecedores, Terceiros, Clientes e demais públicos possam, de forma segura e responsável, contribuir com informações para a manutenção de um ambiente corporativo seguro, ético, transparente e produtivo.

O Canal está disponível por telefone e internet, nos seguintes países:

- Brasil: 0800 377 8021 - www.linhadeeticabraskem.com
- Alemanha: 0800 183 0763 - www.lineethikbraskem.com
- Holanda: 0800 022 7714 - www.ethieklinebraskem.com
- México: 01 800 681 6940 - www.lineadeeticabraskemidesa.com
- Estados Unidos: 1 800 950 9280 - www.ethicslinebraskem.com
- Argentina: 0800 222 0394 - www.lineadeeticabraskem.com
- Colômbia: 01 800 518 4806 - www.lineadeeticabraskem.com
- Peru: 0800 76757 - www.lineadeeticabraskem.com
- Chile: + 56-448909744 - www.lineadeeticabraskem.com
- Cingapura: + 65-31585409 - www.ethicslinebraskem.com

O atendimento é terceirizado e há uma equipe independente, treinada para receber e avaliar as denúncias recebidas. A empresa parceira ICTS é a responsável pela gestão do primeiro atendimento ao denunciante. Na Braskem, o departamento de Conformidade é responsável pela apuração das denúncias registradas no canal. As informações são registradas e tratadas com absoluto sigilo. Todos os relatos são analisados, regidos pela confidencialidade e independência, garantindo o anonimato dos relatores e a segurança na apuração.

Todas as ligações recebidas são atendidas de forma personalizada, sem o uso de gravações. Além do canal online, o atendimento telefônico fica disponível sete dias por semana e 24 horas por dia, e é realizado em quatro idiomas (alemão, espanhol, inglês e português). Todos os relatos recebem um número de protocolo para que o denunciante possa acompanhar o andamento da análise até o seu encerramento.

(c) se o emissor adota procedimentos em processos de fusão, aquisição e reestruturações societárias visando à identificação de vulnerabilidades e de risco de práticas irregulares nas pessoas jurídicas envolvidas

A Companhia possui um documento normativo denominado “Procedimento para Investimentos, Desinvestimentos e Operações Similares”, aprovado pelo Conselho de Administração em 06 de dezembro de 2018, que estabelece as diretrizes para a condução, negociação e execução de operações de fusões e aquisições, incluindo incorporações ou aquisições de capital ou de ativos em entidades que não sejam uma sociedade controlada da Braskem (incluindo qualquer incorporação ou fusão da Braskem com outra entidade que não seja uma sociedade controlada da Braskem); desinvestimentos ou vendas de subsidiárias ou ativos da Braskem que representem toda ou uma parte substancial das operações de uma subsidiária da Braskem; operações de joint venture envolvendo um acordo entre a Braskem e um ou mais parceiros de negócios terceiros para a constituição de uma nova entidade, sobre a qual a Braskem e esses parceiros de negócios, em conjunto, exercerão o controle e compartilharão receitas, despesas e ativos; ou outros investimentos de capital significativos, independentemente da forma, em operações comerciais existentes.

5. Gerenciamento de riscos e controles internos / 5.4 - Programa de Integridade

Conforme este Procedimento, de forma consistente com o compromisso da Braskem de atuar de forma ética, transparente e íntegra, em conformidade com as leis de combate à corrupção aplicáveis e suas políticas, a Braskem não realiza operações de fusão e/ou aquisições sem: (i) conduzir uma revisão da auditoria de combate à corrupção e combate ao suborno ("ABC") minuciosa e elaborar um plano de ação de ABC para cada uma das operações de fusão e/ou aquisições da qual pretende participar; e (ii) definir um plano de integração de ABC feito especialmente sob medida para operações de fusão e/ou aquisições específicas.

(d) caso o emissor não possua regras, políticas, procedimentos ou práticas voltadas para a prevenção, detecção e remediação de fraudes e ilícitos praticados contra a administração pública, identificar as razões pelas quais o emissor não adotou controles nesse sentido

Não aplicável.

5. Gerenciamento de riscos e controles internos / 5.4 - Programa de Integridade

5. Gerenciamento de riscos e controles internos / 5.5 - Alterações significativas

(1) Em relação às políticas de gerenciamento de riscos:

Não houve mudanças significativas na política de gerenciamento de riscos.

(2) Em relação aos riscos aos quais a Companhia está exposta:

A Companhia adicionou os seguintes fatores de riscos, conforme descritos no “Item 4.1. Descrição dos fatores de risco”:

- A Companhia poderá enfrentar a concorrência de produtores de substitutos dos seus produtos como resultado da evolução tecnológica, tendências e preferências de consumo e setoriais, além de mudanças regulatórias.
- O controle da Companhia pode ser adquirido, ou pode estar sujeito a tentativas de aquisição, o que poderia levar a uma mudança na administração, mudanças significativas nas estratégias atuais, ou práticas diversas de governança corporativa.
- A Companhia depende do acesso a tecnologias licenciadas por terceiros e da correspondente propriedade intelectual, principalmente no contexto do processo de fabricação de determinados produtos seus. Caso tal tecnologia licenciada e propriedade intelectual de terceiros utilizadas pela Companhia deixem de estar disponíveis em termos comercialmente razoáveis, ou em quaisquer termos, e caso qualquer um de tais terceiros deixe de prestar assistência técnica nos termos dos acordos de licenciamento ou atendimento técnico celebrados com eles de forma a permitir que a Companhia opere satisfatoriamente determinadas instalações produtivas, seus resultados operacionais e condição financeira poderão ser negativamente impactados.
- Mudanças nas políticas comerciais norte-americanas e globais e outros fatores que estão fora do controle da Companhia podem impactar negativamente os seus negócios, condições financeiras e resultados operacionais; e
- A Companhia pode ser impactada pela instabilidade da economia global e turbulência financeira.
- A Companhia ampliou o detalhamento sobre contingência no risco “Os negócios da Companhia estão sujeitos a perigos ambientais, de saúde e segurança. Como resultado, seus negócios estão sujeitos a rigorosos regulamentos ambientais e outros.”

(3) Comentários sobre expectativas de redução ou aumento na exposição do emissor aos riscos

A Companhia acredita que a implementação em 2017 e a posterior aprovação formal pelo Conselho de Administração em 25 de abril de 2018, da Política Global de Gestão de Riscos fortaleceu os processos de identificação, análise, tratamento e monitoramento dos riscos aos quais a Companhia está exposta.

5. Gerenciamento de riscos e controles internos / 5.6 - Outras inf. relev. - Gerenciamento de riscos e

Em relação aos instrumentos de derivativos utilizados para proteção patrimonial contra riscos de mercado, vale mencionar que tais instrumentos são apresentados no balanço patrimonial pelo valor justo, no ativo ou no passivo, conforme o valor justo represente um saldo positivo ou negativo para a Companhia, respectivamente. Os instrumentos financeiros derivativos são obrigatoriamente classificados como “mantidos para negociação”. As variações periódicas do valor justo dos derivativos são reconhecidas na Demonstração de Resultado da Companhia como receitas ou despesas financeiras no mesmo período em que ocorrem, exceto quando o derivativo é designado e se qualifica para a contabilização de hedge de fluxo de caixa no período em questão

O valor justo dos derivativos é apurado da seguinte forma:

- a partir de fontes públicas, no caso de derivativos negociados em bolsas;
- a partir de modelos de fluxos de caixa descontados, quando o derivativo é uma compra ou venda a termo ou um contrato de swap; ou
- a partir de modelos de avaliação de contratos de opções, como o modelo BlackScholes, quando o derivativo contém aspectos de opção.

As premissas de avaliação (dados do modelo) são obtidas junto a fontes que refletem preços atuais observáveis no mercado, sobretudo curvas de taxas de juros e preços de moeda a termo, divulgadas pela Bolsa de Mercadorias e Futuros, taxas de câmbio à vista, divulgadas pelo Banco Central do Brasil, e curvas de taxas de juros internacionais divulgadas por serviços reconhecidos de cotações, como Bloomberg ou Reuters.

Hedge Accounting de Vendas e Exportações Futuras

A Companhia designou passivos em moeda estrangeira (financiamentos e contas pagar para fornecedores) para a proteção de exportações futuras. Nessa operação se sobressaem duas estimativas e julgamentos críticos: a realização das vendas e o refinanciamento, rolagem ou substituição dos passivos designados. Em relação às exportações, elas estão previstas no plano de negócios da Companhia, porque são parte da sua estratégia e inerentes ao negócio onde atua. O histórico de exportações confirma essa afirmação. Em relação aos passivos, a Companhia importa em torno de 30% a 50% da nafta que consome e tem no mercado externo uma fonte permanente de financiamentos para os seus projetos de expansão e de manutenção da sua capacidade produtiva. A manutenção de um nível mínimo de passivos líquidos em dólares está prevista na Política Financeira da Companhia.

A Braskem Idesa designou a totalidade do financiamento obtido para a construção da sua planta industrial para a proteção de parte das vendas que serão realizadas na mesma moeda do financiamento, dólar norte americano. A estimativa das vendas está contemplada no projeto que foi apresentado aos bancos/financiadores que viram consistência na projeção, de tal sorte que concederam à Braskem Idesa um financiamento que será pago exclusivamente com o caixa a ser gerado por essas vendas. Todas as considerações comerciais do projeto foram amparadas por estudos de mercado realizados por consultorias especializadas durante a análise da sua viabilidade.

No ano de 2018, a desvalorização do real em relação ao dólar foi de 17,13%, enquanto a valorização do peso mexicano em relação ao dólar foi de 0,12%. Caso a Companhia não tivesse optado pela manutenção da contabilidade de hedge, a Companhia estima o impacto no resultado financeiro consolidado aproximado de R\$ 3,438 milhões (-R\$ 3,592 milhões referente à operação da Braskem S.A. e +R\$ 154 milhões à operação da Braskem Idesa), antes dos impostos.

Este efeito da variação cambial permanecerá represado na conta de Ajuste de Avaliação Patrimonial do

5. Gerenciamento de riscos e controles internos / 5.6 - Outras inf. relev. - Gerenciamento de riscos e

Patrimônio Líquido, até que (i) as exportações e vendas futuras designados aconteçam ou (ii) deixem de ser prováveis e poderá afetar negativamente o resultado da mesma em exercícios futuros.

Seguros

Além das apólices descritas abaixo para nossas operações domésticas e internacionais, mantemos outras apólices de seguro para riscos específicos, como cobertura geral e responsabilidade por produto, cobertura de responsabilidade civil de conselheiros e diretores, acidentes de trabalho, carga marítima e transportadoras, entre outros.

Acreditamos que nossa cobertura de seguro seja razoável em termos de valores e compatível com os padrões aplicáveis a companhias com operação no setor químico global.

Operações no Brasil, México, Estados Unidos e Alemanha

A Companhia mantém seguros para todas as suas plantas contra danos materiais e consequente interrupção de atividades por meio de apólices abrangentes contra “todos os riscos”.

O programa de seguro contra “todos os riscos” para as nossas plantas no Brasil possui valor de reposição total de US\$ 34,5 bilhões para danos à propriedade. O programa de seguro foi contratado através de apólices diversas no Brasil, México, Estados Unidos e Alemanha junto a grandes seguradoras, sendo as principais seguradoras, respectivamente, Mapfre (rating S&P BBB+), Inbursa (rating S&P AAA) e FM Global (rating S&P A+). As apólices atuais são válidas até abril de 2020.

Apólice/Região	Valor em Risco (Danos Materiais)	Limite de cobertura combinada de danos materiais e interrupção de atividades	Comentários
Brasil	US\$ 26,4 bilhões	US\$ 3,375 bilhões	-
México	US\$ 6,1 bilhões	US\$ 2,936 bilhões	-
Estados Unidos e Alemanha	US\$ 2,0 bilhões	US\$ 0,500 bilhões	Aumento de limite de US\$ 330 milhões para US\$ 500 milhões.

Essas apólices garantem cobertura para danos materiais resultantes de acidentes decorrentes de incêndio, explosão, quebra de máquinas, catástrofes naturais dentre outros e lucros cessantes consequente, com períodos máximos de indenização que variam entre 12 a 33 meses, dependendo da planta e / ou da cobertura.

Como parte do nosso programa de seguro, a Braskem também contrata a apólice de responsabilidade civil geral que garante os danos materiais e/ou corporais causados a terceiros, decorrente de sua operação e produtos, incluindo as perdas causadas por poluição ambiental súbita.

Os novos projetos da Companhia são cobertos através de apólices específicas de Riscos de Engenharia e/ou cláusulas de construção e montagem incluídas nas apólices de Riscos Operacionais.

10. Comentários dos diretores / 10.1 - Condições financeiras/patrimoniais

10.1 Condições financeiras e patrimoniais gerais

(a) Comentários dos Diretores sobre as condições financeiras e patrimoniais gerais

Os diretores entendem que a Companhia apresenta condições financeiras e patrimoniais compatíveis com sua área de atuação e suficientes para implementar o seu objetivo estratégico de atender as necessidades de seus Clientes na cadeia de valor da indústria química e petroquímica e de plástico no Brasil e no mundo, maximizando o valor para seus acionistas.

No exercício social encerrado em 31 de dezembro de 2018, a Companhia registrou EBITDA de US\$ 3.105 milhões (R\$ 11.315 milhões), em comparação a US\$ 3.872 milhões (R\$12.334 milhões) no exercício social encerrado em 31 de dezembro de 2017 e US\$ 3.304 milhões (R\$11.507 milhões) no exercício social encerrado em 31 de dezembro de 2016. Para mais informações, vide item 10.2 (b) deste Formulário de Referência.

A geração livre de caixa da Companhia¹ no exercício social encerrado em 31 de dezembro de 2018 totalizou R\$ 7.068 milhões ante R\$ 2.460 milhões no exercício social encerrado em 31 de dezembro de 2017, um aumento de 187%, o qual apresentou um crescimento de 9% em relação ao exercício social encerrado em 31 de dezembro de 2016 (R\$ 2.247 milhões). Para mais informações, vide item 10.2 (b) deste Formulário de Referência.

Em 31 de dezembro de 2018, o endividamento líquido (US\$ 5.129 milhões/R\$ 18.873 milhões) da Companhia em dólares apresentou uma redução de 15% em relação ao endividamento de 31 de dezembro de 2017 (US\$ 6.031 milhões/R\$19.951 milhões), o qual, por sua vez, foi 2% inferior ao endividamento líquido em dólares apresentado em 31 de dezembro de 2016 (US\$ 6.139 milhões/R\$20.007 milhões).

A alavancagem financeira da Companhia medida pela relação dívida líquida/EBITDA, nos últimos três exercícios sociais, quando mensurada em dólar, foi de, respectivamente, 2,06x, 1,91x e 1,95x, um aumento de 8% em relação a 31 de dezembro de 2017, que apresentou uma diminuição de 2% em relação a 31 de dezembro de 2016. Para mais informações, vide item 10.1 (h) deste Formulário de Referência.

Com relação às condições patrimoniais da Companhia, em 31 de dezembro de 2018, o patrimônio líquido consolidado atribuível aos acionistas² da Companhia era de R\$ 6.788 milhões, comparado a R\$ 6.518 milhões em 31 de dezembro de 2017 e, R\$ 2.739 milhões em 31 de dezembro de 2016. Para mais informações, vide item 10.1 (h) deste Formulário de Referência.

O retorno sobre o patrimônio, expresso pelo lucro líquido sobre o patrimônio líquido, nos exercícios sociais encerrados em 31 de dezembro de 2018, 2017 e 2016 foram, respectivamente, 42%, 63% e -15%.

Os indicadores de liquidez da Companhia dos últimos três exercícios sociais são apresentados na tabela abaixo:

¹ Geração Livre de Caixa refere-se ao Caixa Líquido Gerado pelas Atividades Operacionais deduzido (i) do pagamento do Acordo de Leniência; (ii) do regaste de aplicações financeiras em time deposit; e (iii) dos efeitos das reclassificações entre as linhas de Aplicações Financeiras e Caixa e Equivalente de Caixa; subtraído pela linha de Aplicação de Caixa em Atividades de Investimentos.

² Desconsidera a participação do acionista não controlador Idesa S.A.P.I na controlada Braskem Idesa S.A.P.I.

10. Comentários dos diretores / 10.1 - Condições financeiras/patrimoniais

Exercício social encerrado em 31 de dezembro de			
	2018	2017	2016
Liquidez Corrente (x) ⁽¹⁾	1,54	1,79	1,25
Liquidez Geral (x) ⁽²⁾	1,16	1,17	1,07
Alavancagem (x) ⁽³⁾	2,06	1,91	1,95

⁽¹⁾ Liquidez Corrente = Ativo Circulante / Passivo Circulante

⁽²⁾ Liquidez Geral = (Ativo Circulante + Ativo não Circulante) / (Passivo Circulante + Passivo não Circulante)

⁽³⁾ Alavancagem = [(Dívida Bruta + Derivativos + Acordo de Leniência) – Caixa] / EBITDA – Não considera dívida bruta e EBITDA da controlada Braskem Idesa. Valores em USD – Não considera dívida bruta, caixa e EBITDA da controlada Braskem Idesa. O saldo de caixa e aplicações exclui US\$ 133 milhões de aplicação financeira dado como garantia para cobrir obrigação da Companhia ligada à constituição de conta reserva para o project finance da controlada Braskem Idesa e considera as aplicações financeiras em títulos públicos mantidos para negociação referem-se a Letras Financeiras do Tesouro ("LFT's") emitidas pelo governo federal brasileiro. Esses títulos possuem vencimento superior a três meses, apresentam liquidez imediata e tem expectativa de realização no curto prazo.

(b) Comentários dos Diretores sobre a estrutura de capital

Os diretores indicam, no quadro abaixo, a evolução da estrutura de capital da Companhia com relação aos três últimos exercícios sociais:

Estrutura de Capital	Exercício social encerrado em 31 de dezembro de					
	31/12/2018		31/12/2017		31/12/2016	
	R\$ milhões	%	R\$ milhões	%	R\$ milhões	%
Capital Próprio	5.911	10%	5.690	11%	1.721	3%
Capital Terceiros	53.283	90%	47.651	89%	50.631	97%

O capital de terceiros está composto primordialmente pela abertura a seguir:

Capital de Terceiros	31/12/2018		31/12/2017		31/12/2016	
	R\$ milhões	%	R\$ milhões	%	R\$ milhões	%
Financiamentos	25.193		26.675	50	23.331	46
Mercado de Capitais	21.999	41	20.150	42	14.029	28
Agentes Governamentais Nacionais	330	1	716	2	3.245	6
Agentes Governamentais Estrangeiros	1.957	4	742	2	380	1
Operações Estruturadas	499	1	735	2	2.389	5
Capital de Giro	407	1	1.332	3	3.288	6
Operações com derivativos	232	0	7	0	890	2
Project Finance Braskem Idesa	10.505	20	9.691	20	10.438	21
Acordo de Leniência	1.443	3	1.629	3	2.853	6

10. Comentários dos diretores / 10.1 - Condições financeiras/patrimoniais

Fornecedores	8.615	16	5.525	12	6.747	13
---------------------	-------	----	-------	----	-------	----

Capital de Terceiros	31/12/2018		31/12/2017		31/12/2016	
	R\$ milhões	%	R\$ milhões	%	R\$ milhões	%
Mútuo de acionista não controlador na Braskem Idesa	2.184	4	1.757	4	1.621	3
Outros	5.112	10	5.367	11	4.751	9
Total	53.283	100	47.651	100	50.631	100

A Companhia busca diversificar suas fontes de financiamento através da utilização de recursos provenientes do mercado de capitais, de agentes governamentais, por meio de capital de giro e de outras operações estruturadas. A estratégia financeira da Companhia segue focada na captação de recursos através do mercado de capitais, mantendo disponíveis linhas de crédito bancário para operações de capital de giro.

(c) Comentários dos Diretores em relação à capacidade de pagamento em relação aos compromissos financeiros assumidos

Os diretores da Companhia acreditam que os níveis de liquidez e de alavancagem financeira são adequados para que a Companhia possa cumprir com suas obrigações presentes e futuras e para aproveitar oportunidades comerciais à medida que estas venham a surgir, embora os diretores da Companhia não possam garantir que tal situação permanecerá igual.

A Companhia assumiu compromissos (captação de recursos de terceiros³) no exercício social encerrado em 31 de dezembro de 2018, no montante total de R\$ 4.302 milhões, ante R\$8.492 milhões captados no exercício social encerrado em 31 de dezembro de 2017 e R\$4.108 milhões captados no exercício social encerrado em 31 de dezembro de 2016. A estratégia de assunção de compromissos tem como objetivo o alongamento do perfil da dívida. Se consideradas as captações de recursos de terceiros efetuadas pela controlada Braskem Idesa, o montante total de compromissos captados é de R\$ 4.302 milhões, no exercício social encerrado em 31 de dezembro de 2018, R\$8.680 milhões, no exercício social encerrado em 31 de dezembro de 2017 e R\$4.612 milhões no exercício social encerrado em 31 de dezembro de 2016.

Em todos os três exercícios, a Companhia buscou manter seu nível de liquidez elevado, refletindo sua capacidade de pagamento via geração de caixa operacional e a manutenção da linha de stand-by, garantindo assim a cobertura de suas obrigações em 48 meses em 31 de dezembro de 2018.

A capacidade de pagamento da Companhia, porém, poderá vir a ser afetada por diversos fatores de risco.

De forma resumida, é possível dizer que as principais necessidades de caixa da Companhia compreendem: (i) necessidades de capital de giro; (ii) pagamento do serviço da dívida; (iii) investimentos de capital relacionados a investimentos em operações, modernização e investimentos estratégicos; e (iv) pagamento de dividendos referentes às ações. Para fazer frente a tais necessidades de caixa, a Companhia tem contado tradicionalmente

³ Este indicador não considera a dívida da controlada Braskem Idesa no valor de US\$3,1 bilhões pelo fato de o mesmo ser na modalidade *project finance* e, portanto, deve ser pago exclusivamente com a geração de caixa do projeto.

10. Comentários dos diretores / 10.1 - Condições financeiras/patrimoniais

com o fluxo de caixa decorrente de suas atividades operacionais, com empréstimos de curto e longo prazo e com a emissão de títulos de dívida nos mercados de capitais nacional e internacional.

Em 31 de dezembro de 2018, a Companhia permaneceu com grau de investimento pela Standard & Poor's e pela Fitch Ratings e apresentou risco de crédito acima do risco soberano pelas três maiores agências de classificação de risco (S&P, Fitch e Moody's).

No exercício social findo em 31 de dezembro de 2018, a Moodys e a S&P alteraram a perspectiva de risco da Companhia de negativa para estável. Além disso, o risco de crédito da Companhia pela S&P está 3 notches acima do risco soberano do Brasil pela primeira vez.

Agência/Ano	2018	2017	2016
Fitch Ratings	BBB- Estável	BBB- Estável	BBB- Estável
Standard & Poor's	BBB- Estável	BBB- Negativa	BBB- Negativa
Moody's	Ba1 Estável	Ba1 Negativa	Ba1 Negativa

(d) Fontes de financiamento para capital de giro e para investimentos em ativos não circulantes utilizadas

A Companhia utilizou como fontes de recursos para financiamento de capital de giro e investimentos em ativos não circulantes, além dos compromissos (captação de recursos de terceiros⁴) mencionados no item anterior, a própria geração de caixa operacional, que foi de R\$ 9.250 milhões no exercício social encerrado em 31 de dezembro de 2018, em comparação a R\$ 2.462 milhões no exercício social encerrado em 31 de dezembro de 2017 e R\$ 4.458 milhões no exercício social encerrado em 31 de dezembro de 2016.

- Empréstimos e financiamentos para o capital de giro: nos três últimos exercícios sociais, a Companhia captou recursos através de operações de crédito à exportação nas modalidades de ACCs (Adiantamento sobre Contrato de Câmbio) e PPEs (Pré-Pagamento de Exportação), e por meio de operações de true sale/cessão de recebíveis.
- Financiamentos de investimentos correntes e demais projetos estratégicos: nos três últimos exercícios sociais foram utilizados recursos diretos e indiretos, assim como seguros de créditos, de órgãos governamentais brasileiros e estrangeiros, tais como: Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, Banco do Nordeste do Brasil, FINEP, Fundo de Desenvolvimento do Nordeste, NEXI (agência de crédito japonesa), SACE (agência de crédito italiana) e a Euler-Hermes (agência de crédito alemã).

(e) Fontes de financiamento para capital de giro e para investimentos em ativos não circulantes que pretende utilizar para cobertura de deficiências de liquidez

Os diretores acreditam que poderão suprir eventuais deficiências de liquidez da Companhia, por meio da combinação de: (i) recursos originados das operações em geral da Companhia; (ii) recursos originados por meio de financiamentos, incluindo novas captações e refinanciamento da dívida já existente; e (iii) recursos originados devido à redução do ciclo operacional e consequente redução da necessidade de financiamento de capital de giro.

⁴ Este indicador não considera a dívida da controlada Braskem Idesa no valor de US\$ 2,7 bilhões pelo fato de o mesmo ser na modalidade project finance, portanto, deve ser pago exclusivamente com a geração de caixa do projeto.

10. Comentários dos diretores / 10.1 - Condições financeiras/patrimoniais

(f) Níveis de endividamento e as características de tais dívidas

A tabela abaixo demonstra a evolução da alavancagem financeira da Companhia nos últimos 3 exercícios sociais, medida pelo indicador “Dívida Líquida/EBITDA”:

(Milhões)	31/12/2018			31/12/2017		31/12/2016	
	Reais	Dólar		Reais	Dólar	Reais	Dólar
Dívida Líquida⁽¹⁾	19.873	5.129		19.951	6.031	20.007	6.139
EBITDA LTM	9.052	2.486		10.045	3.153	11.022	3.155
Alavancagem (x)	2,20	2,06		1,99	1,91	1,82	1,95

⁽¹⁾ Endividamento Líquido = Financiamentos CP + Financiamento LP+ Derivativos + Acordo de Leniência – Caixa e Equivalentes de Caixa. Este indicador não considera a dívida da controlada Braskem Idesa no valor de US\$3,1 bilhões pelo fato de o mesmo ser na modalidade *project finance* e, portanto, deve ser pago exclusivamente com a geração de caixa do projeto. Da mesma maneira, o caixa do México assim como o EBITDA do México não são considerados. O saldo de caixa e aplicações exclui US\$ 133 milhões de aplicação financeira dado como garantia para cobrir obrigação da Braskem ligada à constituição de conta reserva para o *project finance* da controlada Braskem Idesa e considera as aplicações financeiras em títulos públicos mantidos para negociação referem-se a Letras Financeiras do Tesouro (“LFT’s”) emitidas pelo governo federal brasileiro. Esses títulos possuem vencimento superior a três meses, apresentam liquidez imediata e tem expectativa de realização no curto prazo.

O perfil de endividamento da Companhia pode ser resumido pela tabela abaixo, o qual não considera a dívida da controlada Braskem Idesa no montante de US\$ 2,7 bilhões pelo fato de a mesma ser na modalidade *project finance* e, portanto, deve ser paga exclusivamente com a geração de caixa do projeto:

	31/12/2018	31/12/2017	31/12/2016
	(R\$ Milhões)		
Dívidas de Curto Prazo	765	1.212	2.594
Dívidas de Longo Prazo	27.427	22.463	20.737
Dívidas em reais	5%	6%	21%
Dívidas sujeitas à variação cambial do dólar	95%	94%	79%
Dívidas sujeitas à variação cambial de outras moedas	0%	0%	0%
Dívidas Quirografárias	98%	96%	86%
Dívidas cobertas por garantias reais	2%	3%	12%
Dívidas cobertas por outros tipos de garantias	0%	1%	1%

A agenda de amortização das dívidas da Braskem pode ser resumida pelo quadro abaixo, o qual não considera a dívida da controlada Braskem Idesa conforme explicado acima:

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025 em diante	TOTAL
	(R\$ Milhões)							
Moeda Nacional⁽¹⁾	155	131	102	97	265	256	26	1.032

10. Comentários dos diretores / 10.1 - Condições financeiras/patrimoniais

Moeda Estrangeira⁽¹⁾	673	1.723	3.941	2.260	2.183	3.152	10.365	24.298
Total	828	1.854	4.044	2.357	2.448	3.407	10.391	25.330

⁽¹⁾ Não considera custos de transação**(i) Contratos de empréstimo e financiamento relevantes**

Os diretores da Companhia passam a descrever, abaixo: (i) as principais condições, garantias e cláusulas restritivas vinculadas aos contratos de empréstimo e financiamento que classificam como relevantes; (ii) outras relações de longo prazo com instituições financeiras; (iii) grau de subordinação entre as dívidas; e (iv) eventuais restrições impostas ao emissor.

BRASKEM*Fixed-rate Notes*

Data de emissão/ contratação	Moeda Operação	Valor Emitido (Moeda da Operação em MM)	Vencimento	Juros			Amortização Principal	Saldo Devedor Principal e Juros em 31/12/2018	
				Indexador	Spread (% a.a.)	Pagamento		Valor US\$ milhões	Valor R\$ milhões
mai-10	US\$	750	mai-20	PRÉ	7,000%	Semestral	Final	375	1.451
abr-11	US\$	1.000	abr-21	PRÉ	5,750%	Semestral	Final	944	3.656
jul-11	US\$	750	jul-41	PRÉ	7,125%	Semestral	Final	773	2.997
mai-12	US\$	500	mai-22	PRÉ	5,375%	Semestral	Final	504	1.954
fev-14	US\$	750	fev-24	PRÉ	6,450%	Semestral	Final	770	2.983
out-17	US\$	500	jan-23	PRÉ	3,500%	Semestral	Final	508	1.970
out-17	US\$	1,250	jan-28	PRÉ	4,500%	Semestral	Final	1.277	4.947

Perpetual Bonds

Data de emissão	Valor (US\$ milhões)	Vencimento	Juros			Saldo Devedor Principal e Juros em 31/12/2018	
			Indexador	Spread (% a.a.)	Pagamento	Valor US\$ milhões	Valor R\$ milhões
out-10	700	out-15	PRÉ	7,375%	Trimestral ⁽¹⁾	509	1.972

¹ Em 26 de setembro de 2018 a Companhia realizou o regaste parcial de US\$ 200 milhões, como parte de sua estratégia de redução do custo do endividamento.*Linhas de Crédito para Pré-pagamento de Exportação*

Data de contratação	Moeda Operação	Valor Emitido (Moeda da Operação em MM)	Vencimento	Juros			Amortização Principal	Saldo Devedor Principal e Juros em 31/12/2018	
				Indexador	Spread (% a.a.)	Pagamento		Valor US\$ milhões	Valor R\$ milhões
abr/18	R\$	400	mar/24	CDI	100,0% CDI + 0,70	Final	Final ⁽¹⁾	105	406

¹ A companhia possui operação de swap para compensar a flutuação do CDI.*Linhas de Financiamento com Agentes Governamentais Estrangeiros*

10. Comentários dos diretores / 10.1 - Condições financeiras/patrimoniais

Data de contratação	Moeda Operação	Valor Emitido (Moeda da Operação em MM)	Vencimento	Juros			Amortização Principal	Saldo Devedor Principal e Juros em 31/12/2018	
				Indexador	Spread (% a.a.)	Pagamento		Valor US\$ milhões	Valor R\$ milhões
jan/13	US\$	200	nov/22	LIBOR	1,10%	Semestral	Semestral ⁽¹⁾	80	311
set/17	US\$	135	mar/27	LIBOR	1,61%	Semestral	Semestral ⁽²⁾	129	499
Jul/18	US\$	225	dez/28	LIBOR	0,65%	Semestral	Semestral ⁽³⁾	160	620
nov/18	US\$	295	nov/28	LIBOR	0,90%	Semestral	Semestral ⁽⁴⁾	296	1.147

1 Amortização iniciou em mai/13

2 Amortização de principal iniciará em set/18

3 Amortização de principal iniciará em nov/20

4 Amortização de principal iniciará em mai/19

Linhas de Financiamento com Agentes Governamentais Nacionais

Data de contratação	Moeda Operação	Valor Emitido (Moeda da Operação em MM)	Vencimento	Juros			Amortização Principal	Saldo Devedor Principal e Juros em 31/12/2018	
				Indexador	Spread (% a.a.)	Pagamento		Valor US\$ milhões	Valor R\$ milhões
dez/10	R\$	200	dez/22	PRÉ	8,5%	Mensal	Mensal	89	23

O contrato acima listado teve como finalidade financiar, principalmente, projetos de modernização das plantas industriais da Companhia no Brasil

BRASKEM IDESA - Project Finance

Data de contratação	Moeda Operação	Valor Emitido (Moeda da Operação em MM)	Vencimento	Juros			Amortização Principal	Saldo Devedor Principal + Juros em 31/12/2018	
				Indexador	Spread (% a.a.)	Pagamento		Valor US\$ milhões	Valor R\$ milhões
jul/13 - set/15	US\$	3.193,1	fev-19	PRE	4,33% - 6,17%	Trimestral	Trimestral	682	2.641
				Libor	2,73% - 4,65%	Trimestral	Trimestral	2.053	7.953

(ii) Outras relações de longo prazo mantidas com instituições financeiras

Além das relações decorrentes dos contratos de empréstimos e financiamentos, cujos itens mais relevantes foram descritos no item 10.1.f.(i) acima, a Companhia mantém as seguintes relações de longo prazo com instituições financeiras decorrentes de operações com derivativos:

10. Comentários dos diretores / 10.1 - Condições financeiras/patrimoniais

Identificação	Tipo	Valor nominal	Proteção	Vencimento	Valor justo, líquido R\$ milhões
		US\$ milhões	(taxa de juros a.a.)		2018
Swap de taxa de juros ligados à libor (Braskem Idesa)	Swap Libor I a VI	798	1,9825%	ago-2025	(68)

Identificação	Tipo	Valor nominal	Strike médio	Vencimento	Valor justo, líquido R\$ milhões
		R\$ milhões	(câmbio R\$ / US\$)		2018
Opção de compra e venda de dólar	Compra de puts e venda de calls	7.341	3,2983 (put) e 4,6068 (call)	jan-2019 a dez-2020	36

Identificação	Tipo	Valor nominal	Vencimento	Valor justo, líquido R\$ milhões
		R\$ milhões		2018
Swap IPCA - Dólar	Swap IPCA - Dólar	1.348	jan-2019 a jan-2023	184

Identificação	Tipo	Valor nominal	Vencimento	Valor justo, líquido R\$ milhões
		R\$ milhões		2018
Swap NCE	Swap NCE	400	abr-2019 a mar-2021	5

Identificação	Tipo	Valor nominal	Vencimento	Valor justo, líquido
		US\$ milhões		2018
NDF Braskem Argentina	Swap de câmbio	3	jan-2019	1

(iii) Grau de subordinação entre as dívidas da Companhia

Exercício Social (31/12/2018)						
Tipo de Obrigação	Tipo de Garantia	Inferior a um ano	Um a três anos	Três a cinco anos	Superior a cinco anos	Total
Empréstimo	Garantia Real	292	132			424
Financiamento	Garantia Real	90.436	80.629	22.222		193.287
Empréstimo	Quirografária	69.803	116.244	316.244	403.427	905.718
Financiamento	Quirografária	202.472	502.901	461.660	948.706	2.115.738
Títulos de dívida	Quirografária	412.676	5.050.000	3.874.800	12.593.100	21.930.576
Financiamento	Outro Tipo de Garantia ou Privilégio	24.261	46.033	28.960	64	99.318
Títulos de dívida	Outro Tipo de Garantia ou Privilégio	27.994	97.024	101.257	69.524	295.799

10. Comentários dos diretores / 10.1 - Condições financeiras/patrimoniais

Total	827.934	5.892.963	4.805.143	14.014.820	25.540.860
Descrição Outro Tipo de Garantia ou Privilégio					
Fiança bancária					
Observação					
As informações acima se referem às demonstrações financeiras consolidadas da Companhia. Não considera dívida de project finance da Braskem Idesa. Valores em R\$ mil.					

Para fins de ordem de classificação dos créditos, as dívidas da Companhia não são cobertas por garantias, à exceção das dívidas contratadas junto ao BNDES, BNB, FINEP e NEXI, que são cobertas por garantias reais e financeiras. Do ponto de vista contratual, não existe subordinação entre as dívidas, de modo que o pagamento de cada uma delas deverá observar a data de vencimento estabelecida em cada instrumento contratual, independentemente do pagamento das demais dívidas.

Destaca-se ainda que a Companhia pré-pagou cerca de R\$ 1,6 bilhões de sua exposição com BNDES em novembro de 2017. Isso significa que parte relevante do endividamento atrelado a garantias reais (hipotecas) foi liberado. Além disso, destaca-se que as novas contratações da Companhia em 2018 são livres de quaisquer garantias reais ou financeiras. Houve, portanto, melhoria na qualidade do crédito da Companhia por conta da redução do grau de subordinação entre as suas dívidas.

<i>(R\$ Milhões)</i>	31/12/2018	31/12/2017	31/12/2016
Passivo Circulante e Não Circulante	53.283	47.651	50.631
Patrimônio Líquido Atribuível aos Acionistas	6.788	6.158	2.739
Índice de Endividamento	7,8	7,3	18,5

(iv) Restrições impostas à Companhia, em especial, em relação a limites de endividamento e contratação de novas dívidas, à distribuição de dividendos, à alienação de ativos, à emissão de novos valores mobiliários e à alienação de controle societário.

A Companhia não possui em vigor restrições em relação a limites para determinados indicadores ligados a capacidade de endividamento e de pagamento de juros. Entretanto, alguns dos contratos de financiamento celebrados pela Companhia contêm outras obrigações que restringem, dentre outras coisas, a capacidade da Companhia e de suas subsidiárias de assumir garantias ou passar por processo de incorporação ou fusão com outras entidades, alterar seu controle acionário e alienar de outra forma seus ativos. As restrições pactuadas, quando não dispensadas formalmente pelos credores, não ensejaram a aceleração de nenhum dos contratos de financiamento celebrados pela Companhia.

(g) Limites dos financiamentos contratados e percentuais já utilizados

Em 31 de dezembro de 2018, todos os limites de crédito já contratados pela Companhia haviam sido inteiramente utilizados, à exceção da linha de crédito rotativo (stand by) no valor de US\$ 1 bilhão, com vencimento em 2023. A Companhia contratou em 2018 duas linhas de financiamento com agentes governamentais estrangeiros. A operação de SACE com montante de US\$ 295 milhões foi integralmente desembolsada em Nov/18. Já a operação de Euler Hermes com montante de US\$ 225 milhões sendo parcialmente desembolsada em US\$ 160 MM em 2018.

10. Comentários dos diretores / 10.1 - Condições financeiras/patrimoniais

Vale ressaltar que para esta última, os desembolsos são atrelados aos gastos referentes a construção da nova planta de polipropileno nos Estados Unidos. O montante restante está previsto para ser desembolsado entre 2019 e 2020.

(h) Alterações significativas em cada item das demonstrações financeiras

DEMONSTRAÇÃO DO RESULTADO DO EXERCÍCIO

Demonstração de Resultado (R\$ milhões)	2018	AV%	2017	AV%	2016	AV%	2018 x 2017	2017 x 2016
CONSOLIDADO	(A)		(B)		(C)		(A)/(B)	(B)/(C)
Receita Líquida de Vendas	58.000	100%	49.261	100%	47.664	100%	18%	3%
Custo dos Produtos Vendidos	(46.407)	-80%	(36.401)	-74%	(34.986)	-73%	27%	4%
Lucro Bruto	11.592	20%	12.860	26%	12.678	27%	-10%	1%
Despesas com Vendas e Distribuição	(1.546)	-3%	(1.460)	-3%	(1.404)	-3%	6%	4%
Despesas Gerais e Administrativas	(1.633)	-3%	(1.434)	-3%	(1.286)	-3%	14%	12%
Despesas com pesquisa e desenvolvimento	(200)	0%	(167)	0%	(162)	0%	19%	3%
Resultado de Participações Societárias	(1)	0%	40	0%	30	0%	-102%	33%
Outras Receitas (Despesas) Líquidas	91	0%	(479)	-1%	(3.906)	-8%	n.a.	-88%
Lucro Operacional Antes do Resultado Financeiro	8.304	14%	9.359	19%	5.951	12%	-11%	57%
Resultado Financeiro Líquido	(4.651)	-8%	(3.942)	-8%	(6.091)	-13%	18%	-35%
Despesas Financeiras	(2.984)	-5%	(3.747)	-8%	(3.571)	-7%	-20%	5%
Receitas Financeiras	589	1%	604	1%	690	1%	-2%	-13%
Variações cambiais, líquidas	(2.257)	-4%	(799)	-2%	(3.210)	-7%	183%	-75%
Lucro Antes do IR e CS	3.653	6%	5.417	11%	(140)	0%	-33%	n.a.
Imposto de Renda / Contribuição Social	(745)	-1%	(1.292)	-3%	(616)	-1%	-42%	110%
Resultado de operações descontinuadas	-	0%	9	0%	27	0%	n.a.	-67%
Lucro Líquido (Prejuízo)	2.907	5%	4.133	8%	(729)	-2%	-30%	-667%
Atribuível a								
Acionistas da Companhia	2.867	5%	4.083	8%	(411)	-1%	-30%	n.a.
Participação de acionista não controlador na Braskem Idesa	41	0%	50	0%	(318)	-1%	-19%	n.a.

As principais variações nos resultados operacionais dos três últimos exercícios sociais são explicadas no item 10.2 (b) abaixo.

CONTAS PATRIMONIAIS

ATIVO (R\$ milhões)	dez/18	AV%	dez/17	AV%	dez-16	AV%	2018 x 2017	2017 x 2016
	(A)		(B)		(B)		(A)/(B)	(B)/(C)
Circulante	21.384	36%	17.992	34%	16.426	31%	19%	10%
Caixa e Equivalentes de Caixa	5.548	9%	3.775	7%	6.702	13%	47%	-44%
Aplicações Financeiras	2.358	4%	2.303	4%	1.190	2%	2%	93%
Contas a Receber de Clientes	3.075	5%	3.281	6%	1.634	3%	-6%	101%
Estoques	8.487	14%	6.847	13%	5.238	10%	24%	31%
Tributos a Recuperar	423	1%	453	1%	1.356	3%	-7%	-67%
Imposto de renda e contribuição social	774	1%	896	2%	0	0%	-14%	0%
Dividendos e Juros s/ Capital Próprio	1	0%	11	0%	15	0%	-92%	-28%
Despesas Pagas Antecipadamente	240	0%	134	0%	102	0%	78%	32%
Operações com derivativos	28	0%	4	0%	8	0%	631%	-55%
Outros Ativos	452	1%	288	1%	181	0%	57%	59%
Ativos não circulantes mantidos para a venda	-	0%	-	0%	360	1%	0%	-100%
Não Circulante	37.810	64%	35.349	66%	35.566	68%	7%	-1%
Aplicações Financeiras	10	0%	10	0%	0	0%	-3%	0%
Contas a Receber de Clientes	18	0%	37	0%	70	0%	-53%	-47%
Adiantamentos a fornecedores	31	0%	46	0%	62	0%	-32%	-24%
Tributos a Recuperar	1.369	2%	813	2%	1.088	2%	68%	-25%
Imposto de renda e contribuição social	242	0%	211	0%	1.653	3%	15%	-87%
IR e CS Diferidos	1.104	2%	1.166	2%	0	0%	-5%	0%
Depósitos Judiciais	170	0%	290	1%	233	0%	-41%	24%
Indenizações Securitárias	63	0%	40	0%	51	0%	58%	-21%
Operações com derivativos	47	0%	33	0%	29	0%	43%	11%
Outros Ativos	190	0%	113	0%	141	0%	68%	-20%
Investimentos	66	0%	101	0%	92	0%	-35%	10%
Imobilizado	31.760	54%	29.762	56%	29.337	56%	7%	1%
Intangível	2.741	5%	2.727	5%	2.809	5%	0%	-3%
Total do Ativo	59.194	100%	53.342	100%	52.352	100%	11%	2%

10. Comentários dos diretores / 10.1 - Condições financeiras/patrimoniais

PASSIVO E P.L. (R\$ milhões)	dez/18 (A)	AV%	dez/17 (B)	AV%	dez-16 (B)	AV%	2018 x 2017 (A)/(B)	2017 x 2016 (B)/(C)
Circulante	23.116	39%	19.138	36%	23.473	45%	21%	-18%
Fornecedores	8.341	14%	5.266	10%	6.545	13%	58%	-20%
Financiamentos	737	1%	1.185	2%	2.594	5%	-38%	-54%
Financiamentos Braskem Idesa*	10.505	18%	9.691	18%	10.438	20%	8%	-7%
Debêntures	28	0%	27	0%	0	0%	2%	0%
Operações com derivativos	70	0%	7	0%	29	0%	923%	-76%
Salários e Encargos Sociais	645	1%	631	1%	562	1%	2%	12%
Tributos a Recolher	432	1%	421	1%	1.154	2%	3%	-64%
Imposto de renda e contribuição social	419	1%	840	2%	0	0%	-50%	0%
Dividendos	672	1%	4	0%	3	0%	17365%	25%
Adiantamentos de Clientes	153	0%	353	1%	203	0%	-57%	74%
Acordo de Leniência	288	0%	257	0%	1.354	3%	12%	-81%
Provisões Diversas	192	0%	179	0%	113	0%	7%	58%
Outras Obrigações	633	1%	277	1%	476	1%	128%	-42%
Passivos relacionados a ativos não circulantes mantidos para a venda	-	0%	-	0%	95	0%	0%	-100%
Não Circulante	30.167	51%	28.513	53%	27.063	52%	6%	5%
Fornecedores	273	0%	260	0%	202	0%	5%	29%
Financiamentos	24.161	41%	22.177	42%	20.737	40%	9%	7%
Debêntures	267	0%	286	1%	0	0%	-7%	0%
Operações com derivativos	162	0%	0	0%	861	2%	0%	-100%
Tributos a Recolher	86	0%	53	0%	24	0%	63%	119%
Mútuo de acionista não controlador na Braskem Idesa	2.184	4%	1.757	3%	1.621	3%	24%	8%
IR e CS Diferidos	325	1%	940	2%	511	1%	-65%	84%
Benefícios pós emprego	206	0%	194	0%	162	0%	7%	20%
Adiantamentos de Clientes	0	0%	0	0%	163	0%	0%	-100%
Contingências	965	2%	1.093	2%	985	2%	-12%	11%
Acordo de Leniência	1.155	2%	1.372	3%	1.499	3%	-16%	-8%
Provisões Diversas	233	0%	235	0%	206	0%	-1%	14%
Outras Obrigações	150	0%	148	0%	93	0%	1%	60%
Patrimônio Líquido	5.911	10%	5.690	11%	1.721	3%	4%	231%
Capital Social	8.043	14%	8.043	15%	8.043	15%	0%	0%
Reserva de Capital	232	0%	232	0%	232	0%	0%	0%
Reservas de Lucros	4.673	8%	3.946	7%	835	2%	18%	373%
Ajustes de Avaliação Patrimonial**	-6.111	-10%	-5.654	-11%	-6.322	-12%	8%	-11%
Ações em Tesouraria	-50	0%	-50	0%	-50	0%	0%	0%
Lucros Acumulados	0	0%	0	0%	0	0%	0%	0%
Total Atribuível ao Acionista da Companhia	6.788	11%	6.518	12%	2.739	5%	4%	138%
Participação de Acionista não Controlador na Braskem Idesa	-876	-1%	-828	-2%	-1.018	-2%	6%	-19%
Total do Passivo e PL	59.194	100%	53.342	100%	52.352	100%	11%	2%

Comparação entre as principais variações nas contas patrimoniais nos exercícios sociais encerrados em 31 de dezembro de 2018 e 31 de dezembro de 2017

Ativo Circulante

O saldo do Ativo Circulante no exercício social encerrado em 31 de dezembro de 2018 foi de R\$ 21.384 milhões, representando 36% do Ativo Total. No exercício social anterior o saldo foi de R\$ 17.992 milhões, representando 34% do Ativo Total da Companhia.

As principais variações no Ativo Circulante estão detalhadas a seguir:

- impacto em “Caixas e equivalentes de caixa” relacionado, principalmente, pela geração operacional de caixa (R\$ 9.292 milhões), reduzida pelas aplicações em imobilizado e intangível (R\$ 2.706 milhões), utilização em financiamentos (captações (-) pagamentos) (R\$ 3.103,5 milhões) e pagamento de dividendos (R\$ 1.500 milhões); e
- impacto em “Estoques” decorrente, principalmente, do aumento no custo de produtos acabados de R\$

10. Comentários dos diretores / 10.1 - Condições financeiras/patrimoniais

880 milhões e valorização do dólar frente ao real, com impacto de R\$ 551 milhões (Nota explicativa nº 8 das Demonstrações Financeiras de 2018).

Ativo Não Circulante

O saldo do Ativo Não Circulante no exercício social encerrado em 31 de dezembro de 2018 foi de R\$ 37.810 milhões, comparados aos R\$ 35.349 milhões apresentados no exercício social anterior. O saldo do imobilizado da Companhia representou 54% e 56%, respectivamente, do Ativo Total nos exercícios sociais encerrados em 31 de dezembro de 2018 e 2017. O aumento do saldo de imobilizado no exercício de 2018 decorre, principalmente, pelos ajustes de conversão de moeda estrangeira, que gerou um aumento de R\$ 2.228 milhões (Nota explicativa nº12(a) das Demonstrações Financeiras de 2018).

Outra variação relevante ocorreu na rubrica de “Tributos a recuperar”, que contempla o reconhecimento de R\$ 520 milhões, referente à exclusão do ICMS da base de cálculo do PIS e COFINS (Nota explicativa nº10(c) das Demonstrações Financeiras de 2018).

Em relação ao Ativo Total, o Ativo Não Circulante representava, nos exercícios de 2018 e 2017, 64% e 66%, respectivamente.

Passivo Circulante

O saldo do Passivo Circulante no exercício social encerrado em 31 de dezembro de 2018 foi de R\$ 23.116 milhões, representando 39% do Passivo Total, enquanto no exercício anterior o saldo era de R\$ 19.138 milhões, representando 36% do Passivo Total.

As principais variações no Passivo Circulante são explicadas por:

- aumento em “Fornecedores” decorrente, principalmente, da valorização do dólar frente ao real (R\$ 945 milhões) e compras de nafta importada com prazo de pagamento de 360 dias (R\$ 2.541 milhões) (Nota explicativa nº14 das Demonstrações Financeiras de 2018);
- aumento em “Financiamentos Braskem Idesa” decorrente, principalmente, da valorização do peso mexicano frente ao real no montante de R\$ 1.613 milhões e pagamento (amortização de principal), no valor de R\$ 813 milhões (Nota explicativa nº18 das Demonstrações Financeiras de 2018); e
- destinação do dividendo mínimo obrigatório do exercício de 2018 no montante de R\$ 667 milhões (Nota explicativa nº25(e.1) das Demonstrações Financeiras de 2018).

Passivo Não Circulante

O saldo do Passivo Não Circulante no exercício social encerrado em 31 de dezembro de 2018 foi de R\$ 30.167 milhões, enquanto no mesmo período do ano anterior o saldo era de R\$ 28.513 milhões. Em relação ao Passivo Total, o Passivo Não Circulante representava, nos exercícios de 2018 e 2017, 51% e 53%, respectivamente.

Dentre as principais variações, destaca-se o aumento em “Financiamentos” decorrente, principalmente, da valorização do dólar frente ao real no montante de R\$ 3.608 milhões, captações de R\$ 2.042 milhões e transferências para o passivo circulante no valor de R\$ 3.303 milhões.

Patrimônio Líquido

Em 31 de dezembro de 2018 o Patrimônio Líquido era de R\$ 5.911 milhões comparados a R\$ 5.690 milhões no mesmo período do ano anterior, impactado principalmente, pelo lucro líquido do exercício no montante de R\$ 2.867 milhões

10. Comentários dos diretores / 10.1 - Condições financeiras/patrimoniais

Comparação entre as principais variações nas contas patrimoniais nos exercícios sociais encerrados em 31 de dezembro de 2017 e 31 de dezembro de 2016

Ativo Circulante

O saldo do Ativo Circulante no exercício social encerrado em 31 de dezembro de 2017 foi de R\$ 17.992 milhões, representando 34% do Ativo Total. No exercício social anterior o saldo foi de R\$ 16.426 milhões, representando 31% do Ativo Total da Companhia.

As principais variações no Ativo Circulante estão detalhadas a seguir:

- impacto em “Caixas e equivalentes de caixa” relacionado, principalmente, a pagamento de dividendos, aquisição de participação acionária na Cetrel e pagamento do Acordo de Leniência;
- aumento em “Aplicações financeiras” devido a aplicações, líquidas de resgates, das Letras Financeiras do Tesouro e Letras Financeiras (Nota explicativa nº 7 das Demonstrações Financeiras de 2017);
- impacto em “Contas a receber de clientes” devido ao aumento no faturamento e redução no volume negociado de “true sale”; e
- impacto em “Estoques” decorrente, principalmente, do aumento de volume de produção em aproximadamente R\$ 800 milhões e de adiantamento para compra de etanol.

Ativo Não Circulante

O saldo do Ativo Não Circulante no exercício social encerrado em 31 de dezembro de 2017 foi de R\$ 35.349 milhões, comparados aos R\$ 35.566 milhões apresentados no exercício social anterior. O saldo do imobilizado da Companhia representou 56% do Ativo Total nos exercícios sociais encerrados em 31 de dezembro de 2017 e 2016.

A principal variação ocorreu na rubrica de “Imposto de renda e contribuição social diferidos”, que contempla a realização de créditos de IRCS (prejuízo fiscal e base negativa) e baixa de créditos sobre provisões temporárias.

Em relação ao Ativo Total, o Ativo não Circulante (excluindo o Ativo não Circulante Mantido para Venda) representava nos exercícios sociais encerrados em 31 de dezembro de 2017 e 2016, 66% e 68%, respectivamente.

Passivo Circulante

O saldo do Passivo Circulante no exercício social encerrado em 31 de dezembro de 2017 foi de R\$ 19.138 milhões, representando 36% do Passivo Total, enquanto no exercício anterior o saldo era de R\$ 23.743 milhões, representando 45% do Passivo Total.

As principais variações no Passivo Circulante estão detalhadas a seguir:

- queda em “Financiamentos” referente a pagamentos antecipados com recursos obtidos através de captação de Bond (Nota explicativa nº 15(c) das Demonstrações Financeiras de 2017); e
- “Provisão Acordo de Leniência”: refere-se ao acordo firmado entre a Companhia e o Ministério Público Federal no Brasil, com o Department of Justice-DoJ e Securities Exchange Commission-SEC dos Estados Unidos e com a Procuradoria Geral da Suíça, em dezembro de 2016. O valor pago do acordo em 2017 foi de aproximadamente R\$ 1.344 milhões (Nota explicativa nº 23.3 (a) das Demonstrações Financeiras de 2017).

10. Comentários dos diretores / 10.1 - Condições financeiras/patrimoniais

Passivo Não Circulante

O saldo do Passivo Não Circulante no exercício social encerrado em 31 de dezembro de 2017 foi de R\$28.513 milhões, enquanto no mesmo período do ano anterior o saldo era de R\$27.063 milhões. Em relação ao Passivo Total, o Passivo Não Circulante representava, nos exercícios de 2017 e 2016, 53% e 52%, respectivamente.

Entre as principais variações, destacam-se:

- aumento em “Financiamentos” principalmente pela captação do Bond (Nota explicativa nº 15(c) das Demonstrações Financeiras de 2017);
- “Operações com derivativos”: liquidação dos swaps de câmbio ligados às NCEs em decorrência da antecipação do financiamento de origem (Nota explicativa nº 19.3.1(a.ii) das Demonstrações Financeiras de 2017) e;
- Transferência para o Passivo Circulante do saldo de “Adiantamentos de clientes” recebido pela controlada Braskem Holanda em 2016.

Patrimônio Líquido

Em 31 de dezembro de 2017 o Patrimônio Líquido era de R\$ 5.690 milhões comparados a R\$ 1.721 milhões no mesmo período do ano anterior.

As principais variações decorrem das seguintes rubricas:

- “Reservas de lucros”: o aumento foi causado, principalmente, pela proposta de destinação de dividendos adicionais no montante de R\$ 1.500 milhões e pela retenção de reservas no montante de R\$ 1,6 bilhão (Nota explicativa nº 25(e.1) das Demonstrações Financeiras de 2017); e
- “Ajustes de Avaliação Patrimonial”: a redução é consequência, principalmente, da realização do valor descontinuado dos swaps de câmbio designados para hedge accounting, reconhecido no resultado financeiro no montante aproximado de R\$ 475 milhões (Nota explicativa nº 19.3.1(a.ii) das Demonstrações Financeiras de 2017).

10. Comentários dos diretores / 10.2 - Resultado operacional e financeiro

(a) Resultados das operações da Companhia

(i) descrição de quaisquer componentes importantes da receita

As informações deste item são apresentadas no item 10.2 (b) abaixo.

(ii) fatores que afetaram materialmente os resultados operacionais

Crescimento do PIB brasileiro e demanda interna dos produtos da Companhia

No exercício social encerrado em 31 de dezembro de 2018, as vendas no Brasil representavam 56% da receita líquida de vendas da Companhia. Portanto, a Companhia é significativamente afetada pela conjuntura econômica do país. O resultado das operações e a situação financeira são e continuarão a ser afetados pela taxa de crescimento do PIB brasileiro, pois os produtos da Companhia são usados na fabricação de um amplo leque de produtos de consumo e industriais.

A tabela a seguir mostra as taxas de crescimento do PIB brasileiro e do consumo interno aparente de PE, PP e PVC nos períodos apresentados:

	2018	2017	2016
Crescimento/Redução do PIB ⁽¹⁾	1,1%	1,1%	(3,3)%
Inflação (IGP-M) ⁽²⁾	7,5%	(0,42%)	7,2%
Inflação (IPCA) ⁽³⁾	3,7%	2,9%	6,2%
CDI ⁽⁴⁾	6,40%	6,99%	13,6%
Valorização (desvalorização) do real vs. dólar	17,1%	1,5%	4,3%
Taxa de câmbio no final do período (por US\$ 1,00)	R\$3,8742	R\$3,308	R\$3,259

Fontes: Fundação Getulio Vargas, Banco Central e Bloomberg

(1) PIB do Brasil de acordo com o Sistema IBGE de Recuperação Automática–SIDRA. Para 2018, o valor é uma estimativa da Fundação Getulio Vargas

(2) Inflação (IGP-M) é o índice geral de preços do mercado, calculado pela Fundação Getulio Vargas.

(3) Inflação (IPCA) é o índice de preços ao consumidor amplo, calculado pelo IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

(4) A taxa CDI é a taxa dos Certificados de Depósito Interbancário no Brasil (na última data do período respectivo).

A taxa de crescimento do PIB brasileiro vem flutuando significativamente, e, a administração da Companhia acredita, é provável que a flutuação persista. A administração acredita que o crescimento econômico no Brasil poderia afetar de modo positivo no futuro a receita líquida de vendas e resultados operacionais. Contudo, um baixo crescimento econômico ou uma recessão no Brasil provavelmente levaria à redução da receita líquida de vendas futuras, causando efeito negativo nos resultados operacionais.

Efeitos de flutuações da taxa de câmbio entre o real e o dólar

Os resultados das operações da Companhia e sua situação financeira são e continuarão a ser afetados pela taxa de desvalorização ou valorização do real frente ao dólar uma vez que: (i) uma parcela substancial da receita líquida de vendas da Companhia é expressa ou está atrelada ao dólar; (ii) os custos de algumas das matérias-primas, principalmente a nafta, etano, propano, propeno e alguns catalisadores necessários nos processos de produção, são incorridos em dólares ou estão atrelados a essa moeda; (iii) algumas despesas operacionais e investimentos de outra natureza são expressos em dólares ou estão atrelados a essa moeda; e (iv) a Companhia tem

10. Comentários dos diretores / 10.2 - Resultado operacional e financeiro

valores significativos de passivos expressos em dólares que exigem o pagamento do principal e juros nessa moeda.

Praticamente todas as vendas da Companhia são de produtos petroquímicos para os quais há preços em dólares no mercado internacional. Em geral, a administração procura fixar preços que levem em conta: (1) o preço dos produtos petroquímicos da Companhia nos mercados internacionais; e (2) no Brasil, as variações da taxa de câmbio real/dólar. Desta forma, embora uma parcela significativa da receita líquida de vendas seja expressa em reais, substancialmente todos os produtos da Companhia são vendidos a preços que tomam por base os preços do mercado internacional, cotados em dólares. Por sua vez, flutuações do real também afetarão o custo da nafta, etano, propano, propeno e de outras matérias-primas atreladas ao dólar.

A desvalorização do real frente ao dólar geralmente causa um aumento nos custos de produção dos produtos e a Companhia geralmente procura aumentar os preços de nossos produtos em reais (na medida possível à luz das condições de mercado à época vigente no País) o que pode resultar na redução dos volumes de vendas de seus produtos. Na medida em que os aumentos de preço não sejam suficientes para cobrir os aumentos de custo das matérias-primas, o lucro operacional da Companhia diminui. Inversamente, a valorização do real frente ao dólar causa geralmente uma redução nos custos de produção dos produtos e geralmente a Companhia diminui os preços de seus produtos em reais o que pode resultar no aumento de volumes de vendas de seus produtos. Em períodos de alta volatilidade da taxa de câmbio dólar/real, com frequência há uma defasagem entre a ocasião em que o dólar se valoriza ou desvaloriza e a ocasião em que a Companhia pode efetivamente repassar tais aumentos ou reduções de custo em reais a seus clientes no Brasil. Tais descasamentos de preços diminuem quando as flutuações da taxa de câmbio dólar/real são menos voláteis.

A Companhia pode executar transações com derivativos financeiros para mitigar o risco da taxa de câmbio associado com a exposição dos custos em reais. Essas operações podem incluir opções de compra e venda e estratégias relacionadas. Por exemplo, a Companhia pode aplicar uma estratégia de proteção chamada de collar, que consiste na compra de uma opção de venda associada à venda simultânea de uma opção de compra, sendo que as duas opções possuem a mesma validade. Nesse caso, se o real desvaloriza e o preço de exercício da compra excede a taxa de câmbio da data de exercício da opção, a Companhia pode sofrer perdas financeiras significativas. No entanto, uma vez que essas estratégias serão implementadas apenas para fins não especulativos (de acordo com a política financeira da Companhia), as perdas em potencial sobre as transações com derivativos deverão ser compensadas por custos fixos mais competitivos em reais.

Em 31 de dezembro de 2018, a dívida consolidada da Companhia em dólares representou 96%⁵ do total da dívida em aberto. Assim, quando o real se desvaloriza frente ao dólar: (i) os custos com juros sobre a dívida expressa em dólares aumenta em reais, afetando negativamente o resultado das operações em reais; (ii) o valor em reais da dívida expressa em dólares aumenta, e o total do passivo e obrigações de serviço da dívida em reais aumenta; e (iii) as despesas financeiras tendem a aumentar como resultado das perdas cambiais que a Companhia registra, mitigadas pela decisão da companhia em 1 de maio de 2013 de designar parte dos passivos denominados em dólares norte-americanos como hedge de exportações futuras.

10. Comentários dos diretores / 10.2 - Resultado operacional e financeiro

⁵ Não considera a dívida de Project finance da controlada Braskem Idesa e tampouco o saldo devedor do Acordo de Leniência

Efeitos da inflação no Brasil

A inflação afeta o desempenho financeiro da Companhia na medida em que aumenta algumas das despesas operacionais expressas em reais (e não atreladas ao dólar). Uma parcela significativa do custo dos produtos vendidos e serviços prestados, no entanto, está atrelada ao dólar, não sendo substancialmente afetada pela taxa de inflação brasileira. Parte da dívida em reais está indexada de modo a levar em conta os efeitos da inflação. Nesse tipo de dívida, o valor do principal é em geral corrigido pelo Índice Geral de Preços – Mercado, de forma que a inflação resulta em aumentos nas despesas financeiras e obrigações de serviço da dívida. Além disso, uma parcela expressiva da dívida em reais é remunerada à TJLP ou taxa do CDI, que são parcialmente ajustadas pela inflação.

Efeito das Vendas no Exterior sobre o Desempenho Financeiro

A Companhia possui significativa capacidade de produção instalada fora do Brasil a partir de unidades industriais localizadas nos Estados Unidos, Alemanha e México.

No exercício social encerrado em 31 de dezembro de 2018, 44% da receita líquida foi gerada pela venda de produtos fora do Brasil, em comparação a 41,7% em 2017 e 48,4% em 2016. A receita líquida gerada pela venda de produtos fora do Brasil aumentou 14% em 2018, que por sua vez aumentou 0,3% em 2017 ante 2016.

Efeito da ciclicidade na indústria petroquímica

O consumo global de produtos petroquímicos aumentou significativamente nos últimos 30 anos. Em razão deste crescimento, houve períodos de oferta insuficiente de tais produtos. Períodos de capacidade insuficiente, inclusive alguns devidos a escassez de matérias-primas, normalmente acarretaram aumento das taxas de utilização de capacidade e preços no mercado internacional dos produtos da Companhia, levando a aumento dos preços internos e das margens operacionais. Esses períodos foram frequentemente seguidos por períodos de adições à capacidade, que resultaram na queda das taxas de utilização da capacidade e dos preços de venda internacionais, levando à diminuição dos preços internos e das margens operacionais.

Acreditamos que essas tendências cíclicas dos preços de venda internacionais e das margens operacionais relativas a escassez e aumento da oferta global poderão persistir, principalmente em razão do impacto contínuo de quatro fatores genéricos: (i) as tendências cíclicas dos negócios em geral e das atividades econômicas produzem oscilações na demanda por petroquímicos; (ii) quando a demanda cai, a estrutura de altos custos fixos da indústria petroquímica, que é intensiva de capital, em geral leva os produtores a uma concorrência acirrada de preços a fim de maximizar a utilização de capacidade; (iii) aumentos significativos de capacidade, por meio da expansão ou construção de fábricas, podem levar de três a quatro anos para se tornarem operacionais e, por conseguinte, tomam por base necessariamente as estimativas da demanda futura; e (iv) uma vez que na maioria dos casos a concorrência com relação a produtos petroquímicos tem seu foco no

10. Comentários dos diretores / 10.2 - Resultado operacional e financeiro

preço, ser um produtor de baixo custo é vital à lucratividade. Isto favorece os produtores com fábricas maiores que maximizam economias de escala, mas a construção de plantas com alta capacidade pode acarretar em aumentos significativos de capacidade que podem suplantar o crescimento corrente da demanda.

Efeitos da flutuação dos preços internacionais das principais matérias-primas

No Brasil, nafta, etano e propano são as principais matérias-primas utilizadas na produção dos produtos da primeira e segunda geração petroquímica, os quais corresponderam a 41,8%, 0,9% e 1,2%, respectivamente, do custo dos produtos vendidos consolidado da Companhia em 2018. A Companhia também adquire de terceiros parte do propeno utilizado nas plantas de PP no Brasil, que representou 5,4% do custo dos produtos vendidos consolidado da Companhia em 2018. Nos Estados Unidos e Europa, o propeno é principal matéria-prima consumida na produção de PP nestas regiões, e representou 16,2% do custo dos produtos vendidos consolidado da Companhia em 2018. No México, o etano é a principal matéria-prima utilizada na produção integrada de PE, o qual correspondeu a 1,0% do custo dos produtos vendidos consolidado da Companhia em 2018.

A nafta é adquirida a preços baseados nos preços da nafta do mercado Amsterdã-Roterdã-Antuérpia ("ARA"), ou preço de referência ARA, e etano e propano precificados com base no mercado Mont Belvieu. A Companhia adquire o propeno utilizado no Brasil, e pela Unidade EUA e Europa a preços baseados na referência do Golfo dos EUA e Europa. A Companhia adquire hidrocarboneto leve de refinaria (HLR) no Brasil a preços referenciados no preço do gás natural importado.

Os preços da nafta, do etano, propano e propeno têm sido e podem se manter voláteis. Um aumento nos preços da nafta, do etano, propano ou propeno reduziria a margem bruta da Companhia e afetaria negativamente seu resultado financeiro total, na impossibilidade de repasse desse aumento de custos aos clientes, e poderia reduzir o volume de vendas de nossos produtos. Inversamente, reduções significativas do preço destas matérias-primas e, conseqüentemente, dos custos de produção, geralmente aumentam as margens brutas e resultados operacionais, podendo acarretar o aumento dos volumes de vendas, se o custo mais baixo permitir que a Companhia venha a reduzir os preços que pratica. Nos períodos de grande volatilidade dos preços destas matérias-primas, costuma haver uma defasagem entre o aumento ou diminuição destes preços e a ocasião em que a Companhia consegue repassar o aumento ou redução de custos a seus clientes. Esses descasamentos de precificação diminuem quando os preços são menos voláteis.

Efeitos da flutuação dos preços internacionais dos produtos vendidos

No Brasil, os preços cobrados pela Companhia por muitos de seus produtos químicos e de resinas termoplásticas em geral são estipulados tomando por referência os preços cobrados por produtores estrangeiros nos mercados internacionais. Geralmente os preços dos produtos de segunda geração exportados do Brasil são baseados nos preços praticados no mercado à vista internacional. Nos Estados Unidos e na Europa, os preços do PP comercializado nestas regiões são determinados com base na precificação do mercado regional. No México, o preço do PE é definido com base nos preços do polímero na região da Costa do Golfo dos Estados Unidos.

Aumentos significativos dos preços dos produtos petroquímicos no mercado internacional e, conseqüentemente, dos preços que a Companhia poderia cobrar, geralmente aumentam a receita

10. Comentários dos diretores / 10.2 - Resultado operacional e financeiro

líquida de vendas e resultados operacionais à medida que a Companhia possa manter as margens operacionais, e o aumento de preços não reduza os volumes de vendas de seus produtos. Inversamente, quedas significativas dos preços dos produtos petroquímicos no mercado internacional e, conseqüentemente, dos preços que a Companhia poderia praticar, geralmente reduzem a receita líquida de vendas e resultados operacionais, se a Companhia não puder aumentar suas margens operacionais ou se a redução dos preços não acarretar aumento dos volumes de vendas de seus produtos.

Utilização da capacidade

As operações da Companhia são intensivas de capital. Em vista disso, a fim de obter custos de produção unitários mais baixos e de manter margens operacionais adequadas, a Companhia procura manter altas taxas de utilização de capacidade em todas as nossas instalações de produção.

A tabela a seguir demonstra as taxas de utilização de capacidade relativas às plantas de alguns dos principais produtos da Companhia nos períodos apresentados:

	Exercício encerrado em 31 de dezembro de		
	2018	2017	2016
Eteno	91%	94%	92%
PP EUA e Europa	87%	97%	100%
PE México ⁽¹⁾	77%	88%	42%

(1) O Polo do México iniciou suas operações em 2016.

Efeitos da Política Industrial Brasileira

O governo brasileiro possui influência significativa em alguns setores da indústria interna, inclusive no setor petroquímico no qual a Companhia opera. O governo brasileiro adotou, ou considera a adoção, de medidas que aumentem a competitividade de empresas brasileiras, conforme descreve-se a seguir.

Reintegra

Em dezembro de 2011, o governo brasileiro implantou o programa “Reintegra”, que visa ao aumento da competitividade de fabricantes brasileiros em mercados internacionais, através do refinanciamento de impostos federais sobre exportações. Como resultado de tal incentivo, a exportação de produtos de terceira geração por companhias brasileiras cresceu, aumentando assim a demanda brasileira pelos produtos da Companhia. O programa original encerrou-se no final de dezembro de 2013. Em agosto de 2014, o governo federal reestabeleceu de forma permanente o Reintegra e com taxas variáveis, com variação de até 5% das receitas de exportação das companhias, com uma alíquota de restituição de imposto de 0,1%, e em outubro de 2014 o governo brasileiro reestabeleceu a alíquota de 3,0%, válida até o final de 2015. Em março de 2015 o governo brasileiro reduziu novamente a alíquota para 1,0%, vigente para 2015 e 2016. Em outubro de 2015, de acordo com o Decreto 8.543, o governo federal reduziu a taxa de restituição

10. Comentários dos diretores / 10.2 - Resultado operacional e financeiro

para 0,1%, válida a partir de 1º de dezembro de 2015, que permaneceu em vigor até 31 de dezembro de 2016. Em 28 de agosto de 2017, conforme o Decreto 9.148, que alterou o Decreto 8.543, a taxa do Reintegra aumentou para 2% com validade a partir de 1º de janeiro de 2017 até 31 de dezembro de 2018. Entretanto, em 30 de maio de 2018, o Presidente emitiu um novo Decreto reduzindo a taxa do Reintegra para 0,1% a partir de 1º de junho de 2018 em diante.

Tarifas de Importação em Portos Locais

Historicamente, as tarifas sobre importações são estabelecidas pelo governo federal. No entanto, nos últimos anos, alguns estados brasileiros estabeleceram benefícios fiscais a fim de atrair importações para portos locais visando aumentar a receita e desenvolver a infraestrutura local de tais portos, principalmente através da concessão de descontos sobre o ICMS que seria devido a tais estados. Líderes do setor e de associações trabalhistas alegam que tais leis criam subsídios para produtos importados, o que prejudicaria a indústria brasileira.

Em 1º de janeiro de 2013, entrou em vigor a legislação que reduz a alíquota máxima de ICMS a ser cobrado pelos estados de 12% para 4% em vendas interestaduais de matéria-prima e outros bens importados que não sejam total ou parcialmente fabricados no Brasil. Salvo limitadas exceções, a redução fiscal não se aplica a bens importados que não possuam substitutos fabricados no Brasil. Como resultado, os atuais benefícios fiscais oferecidos por alguns estados brasileiros para atrair importações de produtos na forma de redução da alíquota do ICMS tornaram-se menos atraentes.

Preços e taxas

A Companhia fixa os preços do eteno, o principal produto petroquímico de primeira geração que a mesma vende a terceiros produtores de segunda geração, tomando por referência os preços do mercado internacional. Os preços pagos por produtores de segunda geração por produtos petroquímicos importados de primeira geração refletem, em parte, custos de transporte e tributos. A Companhia fixa os preços de subprodutos de eteno, tal como o butadieno, tomando por referência vários fatores de mercado, inclusive os preços pagos por produtores de segunda geração por produtos importados, que também levam em consideração os custos de transporte e tributos.

Os produtores de segunda geração, inclusive a Companhia, em geral fixam os preços de seus produtos petroquímicos tomando por referência diversos fatores de mercado, entre eles os preços pagos por produtores de terceira geração por produtos importados. Os preços pagos por essas importações também refletem custos de transporte e tributos.

O governo brasileiro tem recorrido a tarifas de importação para implantar políticas econômicas. Dessa forma, em geral as tarifas sofrem grandes variações, sobretudo aquelas incidentes sobre produtos petroquímicos, e podem variar no futuro. Os tributos sobre a importação de produtos petroquímicos de primeira geração, variam entre 0% e 4%, enquanto os tributos sobre as resinas de PE, PP e PVC foram fixadas em 14,0%.

As importações e exportações na área de livre comércio formada por Argentina, Brasil, Paraguai e Uruguai, o Mercosul (Mercado Comum do Sul), não estão sujeitas a tributos desde dezembro de

10. Comentários dos diretores / 10.2 - Resultado operacional e financeiro

2001. As importações de PVC em suspensão da Bolívia, Chile, Colômbia, Equador, Peru e Venezuela não estão sujeitas a tarifas, devido a diversos acordos comerciais. As importações de PVC em suspensão do México estão sujeitas a tarifas reduzidas de 11,2%, de acordo com um acordo comercial. As importações e exportações entre o Mercosul e Colômbia, Equador e Venezuela não estão sujeitas a tarifas devido a um acordo de comércio em vigência desde 2005.

As importações de PVC em suspensão dos EUA e do México estão sujeitas a tarifas antidumping de respectivamente 16,0% e 18,0% impostas pela Câmara de Comércio Exterior do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio (CAMEX). Desde 2008, as importações de PVC em suspensão da China também estão sujeitas à tributação de 21,6%, enquanto as importações de suspensão de PVC da Coreia do Sul estão sujeitas a tributos que variam entre 0% e 18,9%, dependendo do produtor, em virtude da imposição de tributos antidumping pela CAMEX. Os impostos e taxas cobrados sobre importações dos EUA e do México têm vencimento em 2021. Já os impostos e taxas cobrados sobre importações da China e da Coreia do Sul têm vencimento em 2019.

Adicionalmente, em dezembro de 2010, a CAMEX impôs um tributo antidumping de 10,6% sobre as importações de PP dos Estados Unidos. Tais medidas foram renovadas em novembro de 2016. A partir de agosto de 2014, o governo brasileiro passou a aplicar tarifas antidumping sobre importações de PP da África do Sul, Índia e Coreia do Sul, de 16,0%, 6,4% -9,9%, e 2,4%-6,3%, respectivamente. Os impostos e taxas cobrados sobre importações de PP dos Estados Unidos tem vencimento em 2021. Já os impostos e taxas cobrados sobre importações da África do Sul, Índia e Coreia do Sul tem vencimento em 2019.

Em 2018, cerca de 29% das resinas de PE, PP e PVC consumidas no Brasil foram importadas, o que representou um aumento de 12% no volume de resinas importadas em relação a 2017.

Aumento das Tarifas de Importação de PE

Como parte da iniciativa de fortalecer os fabricantes brasileiros, em 1º de outubro de 2012, o governo brasileiro adotou resolução que aumentou as tarifas de importação de 100 produtos de diversas indústrias, inclusive a tarifa de importação do PE de 14% para 20%. Em outubro de 2013, o governo brasileiro reduziu a tarifa de importação para o PE para o nível anterior, de 14%.

Regime Especial da Indústria Química (REIQ) – Incentivo Fiscal de PIS/COFINS

Em 2013, o Poder Público aprovou a redução das alíquotas de PIS e COFINS sobre as compras de matérias-primas por produtores de primeira e segunda geração, que atendem a diversos setores da economia. A medida visou restabelecer parcialmente a competitividade da indústria, enfraquecida por fatores relacionados à infraestrutura, produtividade, custos de matéria-prima e energia, e câmbio, que exerceram pressão sobre o déficit comercial da indústria química, segundo a ABIQUIM, que encerrou 2018 em US\$ 29,6 bilhões. Ao final de 2018, a Companhia dispunha de restituição de 3,65% da alíquota de PIS e COFINS sobre a aquisição de matérias-primas petroquímicas.

Em maio de 2018, o REIQ foi revogado por meio da Medida Provisória nº 836/18 com efeitos partir

10. Comentários dos diretores / 10.2 - Resultado operacional e financeiro

de 1º de setembro de 2018. Entretanto, em outubro de 2018, a Medida Provisória não foi convertida em legislação definitiva e, dessa forma, a restituição de 3,65% da alíquota de PIS e COFINS sobre a aquisição de matérias-primas petroquímicas foi mantida.

Impacto do nível de endividamento e taxas de juros

Em 31 de dezembro de 2018, o total da dívida, ex-project finance e ex-Acordo de Leniência em aberto, líquida de custos de transação, era de R\$ 25.198 milhões. O saldo devedor da dívida de project finance era de R\$ 10.505 milhões e do Acordo de Leniência era de R\$ 1.627⁶ milhões. O nível de endividamento da Companhia acarreta despesas financeiras significativas que são refletidas na demonstração do resultado. As despesas financeiras compreendem despesas com juros, variações cambiais de dívida em dólares e outras moedas estrangeiras, ganhos ou perdas cambiais e outros itens, como descrito na Nota 30 às demonstrações financeiras consolidadas auditadas de 2018. No exercício encerrado em 31 de dezembro de 2018, a Companhia registrou um total de R\$ 2.984 milhões em despesas financeiras, dos quais R\$ 2.085 milhões se relacionavam a despesas de juros. A Companhia registrou receita financeira de R\$ 589 milhões, dos quais R\$ 530 milhões correspondem à receita de juros. Além disso, a Companhia registrou uma perda de R\$ 2.257 milhões com variação cambial sobre ativos e passivos financeiros. As taxas de juros pagas pela Companhia dependem de diversos fatores, incluindo as taxas de juros nacionais e internacionais e as avaliações de risco da Companhia, do setor e da economia brasileira feitas por agências de classificação de risco que avaliam a Companhia e seus títulos de dívida.

⁶ Inclui SWAP de IPCA para Dólar no montante de R\$ 184 milhões em 31/12/2018

Efeito dos impostos sobre o resultado

Estamos sujeitos a uma gama de tributos federais e estaduais genericamente incidentes em diversas jurisdições sobre nossas operações e resultados. A Companhia está em geral sujeita ao imposto de renda federal brasileiro (combinado com a Contribuições Social sobre o Lucro Líquido – CSLL) à alíquota efetiva de 34%, que é a alíquota padrão do imposto de pessoa jurídica no País. Foram concedidas à Companhia certas isenções de impostos federais baseadas na legislação federal que oferece incentivos fiscais a empresas que instalem suas unidades de produção nos estados brasileiros da Bahia e Alagoas (SUDENE). Tais isenções foram concedidas por prazos variáveis a cada uma das plantas industriais da Companhia localizadas nos referidos estados.

A Companhia tem o direito de pagar 25% da alíquota de imposto de renda sobre lucros decorrentes da venda: (i) do PE fabricado em uma das plantas de PE do Complexo Petroquímico de Camaçari até 2026; e (ii) do PE fabricado em uma das plantas do Polo de Camaçari e soda cáustica, cloro, dicloroetano (EDC) e PVC produzidos nas plantas no Polo de Camaçari e Alagoas até 2024.

Cada uma das isenções confere a Companhia o direito de pagar 15,25% de imposto de renda mais CSLL, devido à uma redução de 75% da alíquota de imposto de renda (de 25% para 6,25%) devido sobre os lucros decorrentes de produtos fabricados nessas plantas.

10. Comentários dos diretores / 10.2 - Resultado operacional e financeiro

Os prejuízos fiscais relativos ao imposto de renda a compensar no Brasil não prescrevem, porém a compensação anual está limitada a 30% do lucro líquido ajustado. Este limite também afeta a CSLL.

O montante consolidado inclui o impacto de diferentes taxas de impostos em países em que as subsidiárias estão localizadas, conforme segue:

- Braskem Europa (Alemanha) – 31,18%
- Braskem America e Braskem America Finance (Estados Unidos) – 21,00%
- Braskem Argentina (Argentina) – 30,00%
- Braskem Petroquímica Chile (Chile) – 27,00%
- Braskem Holanda, Braskem Holanda Finance e Braskem Holanda Inc Netherland (Holanda) – 25,00%
- Braskem Idesa, Braskem Idesa Serviços, Braskem México, Braskem México Serviços e Braskem México Sofom (México) – 30,00%

As vendas de exportação da Companhia estão atualmente isentas de: (1) Programa de Integração Social – PIS; (2) Contribuição para Financiamento da Seguridade Social - COFINS, imposto federal sobre o valor agregado; (3) Imposto sobre Produtos Industrializados - IPI, imposto federal de valor agregado sobre produtos industrializados; e (4) ICMS.

(b) Variações das receitas atribuíveis a modificações de preços, taxas de câmbio, inflação, alterações de volumes e introdução de novos produtos e serviços, e c) Impacto da inflação, da variação de preços dos principais insumos e produtos, do câmbio e da taxa de juros no resultado operacional e no resultado financeiro da Companhia, quando relevante

RESULTADO OPERACIONAL

Os Diretores apresentam abaixo a análise dos três últimos exercícios por região onde a Companhia atua:

- **BRASIL**

O spread dos principais químicos produzidos pela Braskem teve queda em 2018, explicada por menores spreads de (i) butadieno, que em 2017 foi positivamente impactado pela demanda incentivada na China, e (ii) de cumeno devido ao aumento na oferta após a entrada em operação de novas capacidades na Ásia. No ano de 2017, o spread de químicos foi superior a 2016 em função, principalmente, dos aumentos de preços de butadieno e benzeno no primeiro trimestre do ano.

O spread médio internacional de poliolefinas produzidas pela Braskem no Brasil foi inferior em 2018 na comparação com 2017, devido à entrada em operação de novas capacidades de PE, principalmente nos EUA, e à redução da demanda na Ásia. Em 2017, o spread médio apresentou queda em relação à 2016, principalmente devido à matéria-prima mais valorizada e ao início da

10. Comentários dos diretores / 10.2 - Resultado operacional e financeiro

onda de inaugurações de novas plantas de PE na América do Norte.

O spread internacional de vinílicos apresentou queda em 2018 em função, principalmente, do preço mais alto da nafta, que seguiu a tendência de alta do petróleo, e de altos níveis de estoque de soda cáustica nos Estados Unidos, combinado com a redução na demanda pelo produto, após um grande produtor de alumina ter operado a baixas taxas de utilização durante a maior parte do ano. Em 2017 os spreads foram mais altos que em 2016, pela falta de novas capacidades de produção de PVC e cloro-soda, devido à restrições ambientais, principalmente na China.

A demanda de resinas no mercado brasileiro foi de 5,2 milhões de toneladas, uma expansão de 2,4% em relação a 2017, explicada pela melhora no nível de atividade econômica, impulsionada pela demanda dos setores agrícola, cosméticos, farmacêutico e de embalagens para alimentos. Em 2017, a demanda apresentou expansão de 4,3% em relação a 2016, devido ao maior nível de atividade do setor de embalagens e retomada nos setores automotivo, agrícola, varejo e eletroeletrônicos.

A taxa de utilização foi de 91% em 2018, 3 p.p. inferior a 2017, em função, principalmente: (i) da greve dos caminhoneiros em maio; (ii) do incidente na planta de cloro soda de Alagoas em janeiro; e (iii) da interrupção no fornecimento de energia elétrica para as plantas do Nordeste em março; e (iv) menor demanda no 4T18. Em 2017, a taxa de utilização havia sido de 94%, 2 p.p. acima de 2016, explicada, principalmente, (i) pelo bom desempenho operacional das centrais petroquímicas, em linha com a estratégia da Companhia de garantir a eficiência operacional para atender o mercado brasileiro, exportando o volume não absorvido e (ii) pela ausência de paradas de manutenção nos 3 maiores crackers da Companhia.

As vendas de resinas no mercado brasileiro totalizaram 3,4 milhões de toneladas, 2% inferior a 2017, que por sua vez foi 5% superior a 2016; e a de principais químicos totalizaram 2,9 milhões de toneladas, 1% superior ante 2017, o qual apresentou crescimento de 8% em relação à 2016. Em 2018, as exportações de resinas foram de 1,3 milhão de toneladas e as de principais químicos, 571 mil toneladas, 14% e 31% inferiores a 2017, respectivamente, que por sua vez foram 11% e 8% inferiores na comparação com 2016.

No ano, as unidades do Brasil e exportações apresentaram EBITDA de US\$ 1.905 milhões (R\$ 6.985 milhões), 27% inferior em relação a 2017.

• ESTADOS UNIDOS E EUROPA

O spread de PP nos Estados Unidos apresentou aumento em 2018, explicado pela maior oferta de propeno dado o bom desempenho operacional das plantas desidrogenadoras de propano (DHP), que tiveram taxas de utilização mais altas no ano. Além disso, após a alta nos preços de etano, muitos produtores substituíram o gás por matéria-prima mais pesada, como GLP (propano e butano) e nafta, o que contribuiu para o aumento da oferta de propeno na região. Em 2017, o spread foi inferior à 2016, devido à alta no preço propeno em função do aumento das exportações e dos menores níveis de estoques deste produto.

O spread de PP na Europa foi menor em 2018 em função de uma menor demanda por PP na região,

10. Comentários dos diretores / 10.2 - Resultado operacional e financeiro

principalmente para o mercado automobilístico, o qual teve sua cadeia de suprimentos afetada por regulações que visam garantir a diminuição da emissão de gases de efeito estufa. Em 2017, o spread ficou acima do registrado em 2016, devido à recuperação econômica dos países europeus, que havia ganhado força ao longo do ano, contribuindo para o aumento na demanda de PP.

A demanda de PP no mercado norte-americano foi aproximadamente 3% superior em 2018 quando comparado a 2017, com destaque para os segmentos de tampas e filme orientado, muito utilizado em embalagens de alimentos. Em 2017, o mercado americano havia crescido na comparação com 2016, principalmente devido aos setores de embalagens de alimentos e não-tecido.

Em relação ao mercado europeu, a demanda de PP apresentou uma queda na comparação com 2017, seguindo o fraco desempenho econômico da região, em particular de países como Alemanha e Itália. No ano de 2017, o mercado havia crescido em relação à 2016, impulsionado pelo setor automotivo.

Em 2018 a taxa de utilização foi de 87%, 10 p.p inferior a 2017, devido, principalmente, a: (i) paradas não programadas nas plantas dos Estados Unidos dado o inverno rigoroso na região; (ii) parada programada da unidade de Oyster Creek, no Texas, com duração de 50 dias; e (iii) restrição logística no recebimento de propeno nas plantas da Europa explicado pelo baixo nível fluvial. Em 2017, a taxa de utilização foi de 97%, 3 p.p. inferior à 2016 dada a revisão da capacidade de produção implementada no início do ano.

Neste sentido, em 2018 as vendas de PP foram 9% inferiores a 2017, totalizando 1,9 milhão de toneladas. Já em 2017, as vendas apresentaram recorde e foram 5% superiores ao ano anterior, principalmente devido aos aumentos de capacidade implementados nas plantas nos EUA e na Alemanha, e da forte demanda de PP nessas regiões. No ano, as unidades de Estados Unidos e Europa apresentaram EBITDA de US\$ 608 milhões (R\$ 2.208 milhões), 6% inferior em relação a 2017, o qual por sua vez apresentou uma queda de 7,4% ante 2016, totalizando US\$ 647 milhões (R\$ 2.063 milhões).

- **MÉXICO**

O spread de PE na América do Norte foi inferior em 2018 na comparação com 2017, dado o excesso de oferta de PE e da alta nos preços de etano, devido ao aumento da demanda pelos crackers recém-inaugurados, combinado com a falta de pipelines para o transporte deste gás e de fracionadoras para a separação do etano. Em 2017, os spreads foram superiores ao ano anterior, principalmente devido ao excesso de capacidade de etano proveniente do shale gas, e do atraso na entrada de novas capacidades de eteno e derivados nos EUA.

A Demanda de PE no México foi de 2,07 milhões de toneladas ante 2,02 milhões de toneladas em 2017, representando um crescimento de 2,7%. Os setores que mais influenciaram este crescimento foram soprados e filmes/laminados, muito utilizados no segmento de embalagens alimentícias e de higiene. Em 2017, o mercado estimado de PE apresentou crescimento de 1% em relação a 2016, abaixo da expectativa de crescimento de 2% do PIB Mexicano, segundo o Fundo Monetário Internacional, impactado negativamente pela queda do consumo dada a elevação das

10. Comentários dos diretores / 10.2 - Resultado operacional e financeiro

taxas de juros.

A taxa de utilização das plantas de PE foi de 77%, 11 p.p inferior a 2017, em função do menor fornecimento de etano no período e da parada programada realizada em maio. Em 2017, a taxa de utilização média de PE foi de 88%, 46 p.p. superior ao ano anterior, uma vez que as plantas ainda estavam em processo de ramp-up em 2016.

Em função disto, em 2018 as vendas de PE foram 18% inferiores a 2017, totalizando 799 mil toneladas, das quais 67% foram direcionadas para atendimento do mercado mexicano. Já em 2017, dada a maior disponibilidade de produto, o volume total de vendas de PE foi 124% superior à 2016. Do total de vendas em 2017, 46% foram destinadas ao mercado mexicano.

Em 2018, o resultado do México inclui uma receita no montante de US\$ 95 milhões referente a provisão do delivery-or-pay do contrato de fornecimento de etano.

No ano, a unidade do México apresentou EBITDA de US\$ 617 milhões (R\$ 2.251 milhões), 1% inferior a 2017, o qual por sua vez foi 282% ante 2016, totalizando US\$ 623 milhões (R\$ 1.987 milhões).

CONSOLIDADO

- **RECEITA LÍQUIDA**

Em 2018, a receita líquida foi de US\$ 15.874 milhões, 3% superior à 2017, explicada principalmente pelo preço mais alto de resinas no mercado internacional. Em reais, a receita foi de R\$58.000 bilhões, 18% superior que no ano anterior.

Em 2017, a receita líquida foi de US\$ 15.441 milhões, 12% superior à 2016, explicada: (i) pelo volume de vendas do complexo no México; (ii) pela recuperação da demanda doméstica; (iii) pelos preços mais altos de resinas e químicos no mercado internacional; e (iv) pela expansão de capacidade das plantas nos EUA e na Alemanha. Em reais, a receita foi de R\$49,261 bilhões, 3% superior que no ano anterior.

- **CPV**

Em 2018, o custo dos produtos vendidos (CPV) consolidado foi US\$ 12.689 milhões, um aumento de 11% em relação a 2017 devido ao preço mais alto das matérias-primas no mercado internacional. Em reais, o CPV totalizou R\$46.407 milhões, 27% superior a 2017 em função do impacto da desvalorização do real frente ao dólar.

Em 2017, o custo dos produtos vendidos (CPV) consolidado foi de US\$ 11.407 milhões, um aumento de 13% em relação a 2016, em função dos maiores volumes de vendas, principalmente do México após a finalização do ramp-up de produção e da alta nos preços das matérias-primas no mercado internacional. Em reais, o CPV foi de R\$36.401 milhões, 4% superior a 2016.

- **DVGA**

10. Comentários dos diretores / 10.2 - Resultado operacional e financeiro

Em 2018, as Despesas com Vendas, Gerais e Administrativas atingiram R\$3.378 milhões, 10% superior do que em 2017, em função de maiores despesas com pessoas, campanhas institucionais, consultorias, honorários advocatícios e no aluguel de rail cars para as unidades dos EUA e México.

Em 2017, as Despesas com Vendas, Gerais e Administrativas atingiram R\$3.061 milhões, 7% superior do que em 2016, em função de maiores despesas com vendas no México e gastos com auditorias.

- **Outras Receitas (Despesas) Líquidas**

Em 2018, a rubrica de outras receitas (despesas) líquida apresentou uma receita de R\$ 91 milhões, ante uma despesa de R\$ 479 milhões em 2017, devido a: (i) receita no montante a R\$ 337 milhões referente a multa sobre contrato de fornecimento de matéria-prima, cujo principal contrato é o de fornecimento de etano no México; e (ii) a receita de R\$ 236 milhões referente aos débitos de PIS e COFINS pagos a maior em 2017. Para mais informações sobre o reconhecimento desta receita, vide Nota Explicativa nº10 das Demonstrações Financeiras de 2018.

Na comparação de 2017 ante 2016, as outras despesas foram menores em R\$ 3,4 bilhões, principalmente em função da multa relativa ao Acordo de Leniência firmado em 2016 e provisionada no quarto trimestre de 2016.

- **EBITDA**

Em 2018, a Companhia apresentou EBITDA de US\$ 3.105 milhões, 20% inferior a 2017, explicado: (i) pelo menor spread média da indústria; e (ii) pela menor taxa de operação devido a questões operacionais e greve dos caminhoneiros.

Em 2017, o EBITDA consolidado foi de US\$ 3.872 milhões, 17% superior a 2016, impactado positivamente pelo: (i) maior volume de vendas no México, em função da conclusão do ramp-up do complexo; (ii) pelos maiores spreads no mercado internacional de químicos, de PP na Europa e de PE no México; (iii) pela expansão de capacidade e aumento no volume de vendas nas unidades dos EUA e Europa com recorde na produção de PP nos EUA; (iv) pelo maior volume de vendas no mercado brasileiro com recordes nas produções dos principais químicos, PE e PP; e (v) pelo ganho de capital de US\$ 88 milhões referente à venda da quantiQ.

- **RESULTADO FINANCEIRO**

Em 2018, as despesas financeiras apresentaram redução em relação a 2017, período em que as “Outras Despesas” foram impactadas em R\$ 471 milhões pela liquidação antecipada de operações de derivativos. As receitas financeiras no ano foram inferiores à 2017, influenciadas pela redução da taxa de juros básica do Brasil. As variações cambiais líquidas, quando comparadas a 2017, foram impactadas pela depreciação do real no período sobre a exposição líquida do resultado financeiro não designado para hedge accounting, e pela despesa com a transição do hedge accounting de exportação, que estava represada no patrimônio líquido, no montante de R\$ 1.023 milhões na Braskem e R\$ 237 milhões na Braskem Idesa.

Em 2017, o resultado financeiro líquido totalizou uma despesa de R\$ 3.131 milhões, uma redução

10. Comentários dos diretores / 10.2 - Resultado operacional e financeiro

de R\$ 1.084 milhões em relação a 2016. Excluindo os efeitos da variação cambial, o resultado financeiro líquido de 2017 foi uma despesa de R\$ 2.194 milhões, em linha com a despesa do ano anterior. Desconsiderando o impacto de R\$ 471 milhões na linha de “Outras Despesas” em função da liquidação das operações de derivativos, as despesas financeiras ficaram em linha com a apresentada em 2016. As receitas financeiras foram 11% inferiores, influenciadas pela redução da taxa de juros básica do Brasil. As variações cambiais líquidas foram influenciadas pela depreciação do real no período e pela transição do hedge accounting de exportação, no montante de R\$ 1.023 milhões.

- **GERAÇÃO LIVRE DE CAIXA**

Em 2018, a Companhia apresentou geração líquida de caixa de R\$ 7 bilhões, 187% superior a 2017, explicada principalmente: (i) pela variação positiva do capital de giro operacional; (ii) pela depreciação do real frente ao dólar; (iii) pelo menor pagamento de imposto de renda nos Estados Unidos em dólares; e (iv) pelo menor pagamento de juros após a liquidação antecipada de dívidas em reais com custo mais elevado incluindo o pré-pagamento parcial do bond perpétuo. Neste cenário, o retorno sobre o fluxo de caixa livre foi de 19%.

Em 2017, a Braskem registrou uma geração livre de caixa de R\$ 2.460 milhões, 9% superior a 2016. Desconsiderando (i) R\$ 608 milhões, referente à aquisição de participação na Cetrel e na Distribuidora de Água Camaçari; (ii) R\$ 450 milhões recebido com a venda da quantiQ; e (iii) R\$ 39,6 milhões recebidos pela venda de terrenos no ABC/SP, a geração livre de caixa no ano foi de R\$ 2.579 milhões, 15% superior a 2016. Este aumento é explicado principalmente pela (i) maior geração de caixa das operações; (ii) redução de 20% no pagamento de IR/CSLL nos Estados Unidos; e (iii) redução de 10% nos investimentos em função da finalização da construção do complexo petroquímico da Braskem Idesa.

- **LUCRO/PREJUÍZO**

Em 2018, a Companhia apresentou lucro líquido atribuível aos acionistas de R\$ 2.867 milhões, enquanto em 2017 esse valor foi de R\$4.083 milhões. Em 2016 a Companhia havia apresentado prejuízo líquido de R\$411 milhões, em função da provisão da multa referente ao Acordo Global.

(c) Impacto da inflação, da variação de preços dos principais insumos e produtos, do câmbio e da taxa de juros no resultado operacional e no resultado financeiro da Companhia, quando relevante.

As informações relacionadas a este item 10.2(c) encontram-se descritas no item 10.2(a) (ii) desta proposta.

10. Comentários dos diretores / 10.3 - Efeitos relevantes nas DFs**a) Introdução ou alienação de segmento operacional**

Nos exercícios sociais encerrados em 31 de dezembro de 2018 e 31 de dezembro de 2017, não houve a introdução ou alienação de segmento operacional.

No exercício social encerrado em 31 de dezembro de 2016, em função do início das operações do complexo petroquímico da Braskem Idesa S.A.P.I ("Braskem Idesa") o complexo do México passou a ser um segmento reportável da Companhia. Este segmento inclui, além do resultado operacional da Braskem Idesa, o resultado das demais empresas controladas diretas e indiretas da Companhia no México. Neste mesmo exercício social, com a decisão da Administração da Companhia em vender os ativos da quantiQ e sua controlada IQAG, a Companhia alienou o segmento operacional Distribuição Química, conforme explicado no item 10.3 (b) abaixo.

b) Constituição, aquisição ou alienação de participação societária

Em abril de 2018 a Companhia recebeu o montante de R\$ 81 milhões (já corrigidos monetariamente) referente ao saldo remanescente dos R\$100 milhões previstos pela venda das controladas Quantiq Distribuidora Ltda e IQAG Armazéns Gerais Ltda. realizada em 2017. A diferença entre o valor previsto atualizado e o montante recebido foi reconhecido no 2º trimestre de 2018 na rubrica "Outras receitas (despesas) líquidas", no montante de R\$ 20 milhões, conforme ajustes previsto em contrato.

c) Eventos ou operações não usuais

Em 2018 não houve operações não recorrentes que impactaram as demonstrações financeiras da Companhia consolidada.

Em 2017 não houve operações não recorrentes que impactaram as demonstrações financeiras da Companhia consolidada.

Em 2016, as operações não recorrentes que impactaram as demonstrações financeiras da Companhia consolidada, foram:

- custos com ociosidade correspondentes à capacidade instalada e não utilizada nos primeiros meses de operação da controlada Braskem Idesa no montante de R\$ 139 milhões;
- provisão acordo de leniência no montante de R\$ 3.125 milhões já deduzidos de R\$ 272 milhões relacionados ao ajuste a valor presente.

10. Comentários dos diretores / 10.4 - Mudanças práticas cont./Ressalvas e ênfases**a) Mudanças significativas nas práticas contábeis**

No exercício social encerrado em 31 de dezembro de 2018, a principal mudança nas práticas contábeis da Companhia decorre da metodologia de cálculo da redução no valor recuperável (“impairment”) de acordo com o CPC48 / IFRS 9, cujo impacto foi uma redução de R\$ 9,4 milhões, líquido de impostos. As demais mudanças nas práticas contábeis estão demonstradas na Nota Explicativa nº2.3 das Demonstrações Financeiras de 2018.

Não houve mudanças significativas nas práticas contábeis nos exercícios findos em 31 de dezembro de 2017 e 2016. Porém, em 2016, no contexto da operação “Lava Jato”, a Companhia recebeu informações sobre desvios de pagamentos. Baseado nessas informações foi confirmada a existência de pagamentos realizados entre 2006 e 2014 a título de serviços prestados sem a comprovação da efetiva contrapartida. A identificação destes pagamentos ensejou o reconhecimento, em outubro de 2016, de tributos devidos ao Governo Federal e outros ajustes nas rubricas de imposto de renda e contribuição social diferidos. Nos termos do Pronunciamento CPC 23, o reconhecimento dessas obrigações, consideradas como uma retificação de erro material, foi efetuada de forma retroativa nas Demonstrações Financeiras de 2015 e anteriores. Explicações detalhadas dessa reapresentação estão divulgadas nas Notas explicativas 2.4, 23.3 e 35(b) das Demonstrações Financeiras de 2016.

b) Efeitos significativos das alterações em práticas contábeis

Conforme descrito no item 10.4(a), deste documento, e à exceção da reapresentação por erro também descrito no mesmo item acima, não houve mudanças das práticas contábeis da Companhia em 2018, 2017 e 2016.

c) Ressalvas e ênfases presentes no relatório do auditor**Comentário sobre o relatório dos auditores independentes de 2018**

O relatório dos auditores independentes da Companhia sobre as demonstrações financeiras relativas ao exercício social encerrado em 31 de dezembro de 2018 não conteve nenhuma ressalva ou ênfase.

Comentário sobre o relatório dos auditores independentes de 2017

O relatório dos auditores independentes da Companhia sobre as demonstrações financeiras relativas ao exercício social encerrado em 31 de dezembro de 2017 não conteve nenhuma ressalva ou ênfase.

Comentário sobre o relatório dos auditores independentes de 2016

A ênfase apresentada no relatório dos auditores independentes relata as investigações da operação Lava Jato, onde foi confirmada a existência de pagamentos indevidos realizados pela Companhia entre 2006 e 2014 a título de serviços prestados por terceiros, sem a comprovação da efetiva contraprestação. (Nota Explicativa nº 23.3 das Demonstrações Financeiras de 2016).

10. Comentários dos diretores / 10.5 - Políticas contábeis críticas

Consideram-se políticas contábeis críticas quando estas exigem que a Administração faça estimativas, julgamentos e defina premissas baseadas na experiência histórica que possam afetar os valores reportados nas demonstrações financeiras.

Destacam-se as seguintes políticas críticas que exigem julgamentos subjetivos ou complexos que afetam o resultado:

Imposto de renda e contribuição social diferidos

O reconhecimento e o valor dos tributos diferidos ativos dependem da geração futura de lucros tributáveis, o que requer o uso de estimativas relacionadas ao desempenho futuro da Companhia. Essas estimativas estão contidas no plano de negócios que anualmente é preparado pela Diretoria e submetidas à aprovação do Conselho de Administração. Esse plano tem como principais variáveis projeções para os preços dos produtos fabricados pela Companhia, os preços das matérias-primas, crescimento do produto interno bruto de cada país onde a Companhia atua, variação cambial, taxa de juros, taxa de inflação e a flutuação na oferta e demanda de insumos e produtos acabados. Essas projeções são realizadas com base em consultorias externas especializadas e no desempenho histórico da Companhia e no planejamento estratégico.

As informações sobre o imposto de renda e contribuição social diferidos estão apresentadas na Nota 21.2(c) das Demonstrações Financeiras de 2018.

Valor justo de instrumentos financeiros derivativos e não derivativos

A Companhia valoriza os instrumentos financeiros derivativos pelo seu valor justo, tendo como principais fontes de dados as bolsas de valores de mercadorias e futuros, divulgações do Banco Central do Brasil e serviços de cotações a exemplo de Bloomberg e Reuters. Deve-se ressaltar que a volatilidade dos mercados de câmbio e de juros no Brasil vem causando mudanças significativas nas taxas futuras e nas taxas de juros em períodos muito curtos de tempo, gerando variações significativas no valor justo dos swaps e outros instrumentos financeiros.

Os valores justos dos instrumentos financeiros não derivativos com cotação pública são baseados nos preços atuais de compra. Se o mercado de um ativo financeiro e de títulos não listados em bolsa de valores não estiver ativo, a Companhia estabelece o valor justo por meio de técnicas de avaliação. Essas técnicas incluem o uso de operações recentes contratadas com terceiros, referência a outros instrumentos que são substancialmente similares, a análise de fluxos de caixa descontados ou modelos de precificação de opções que fazem o maior uso possível de informações geradas pelo mercado e contam o mínimo possível com informações geradas pela Administração da Companhia.

As informações sobre os instrumentos financeiros derivativos e não derivativos estão apresentadas na Nota 19 das Demonstrações Financeiras de 2018.

Vida útil de ativos

A Companhia reconhece a depreciação e a exaustão de seus ativos tangíveis e dos intangíveis com vida útil estimada referendada pelos técnicos da Companhia com experiência na gestão das plantas

10. Comentários dos diretores / 10.5 - Políticas contábeis críticas

da Braskem. As vidas úteis são revisitadas ao final de cada exercício pelos técnicos da Companhia para verificar a necessidade de alteração das mesmas.

Os principais fatores que são levados em conta na definição da vida útil dos bens que compõem as plantas industriais da Companhia são as informações dos fabricantes das máquinas e equipamentos, o nível de operação das plantas, a qualidade da manutenção preventiva e corretiva e as perspectivas de desatualização tecnológica dos bens.

A Administração da Companhia também decidiu que: (i) a depreciação deve cobrir o valor total dos bens, tendo em vista que os equipamentos e instalações, quando retirados de operação, são vendidos por valores absolutamente imateriais; e (ii) os terrenos não são depreciados porque apresentam vida útil indefinida.

As informações sobre o ativo imobilizado estão apresentadas na Nota explicativa nº12 das Demonstrações Financeiras de 2018.

Análise e teste de recuperabilidade

- Ativos tangíveis e intangíveis com vida útil definida

Anualmente, ou quando houver alguma indicação de que um ativo possa ter sofrido desvalorização, a Companhia realiza uma análise para determinar se existem indicadores de que o saldo contábil dos ativos tangíveis e intangíveis com vida útil definida poderá não ser recuperável. Essa análise é efetuada para verificar se existem cenários que poderiam impactar negativamente o fluxo de caixa da Companhia e a consequente recuperação dos valores investidos nestes ativos. Esses cenários são derivados de questões macroeconômicas, de ordem legal, concorrencial ou tecnológica.

A Companhia considera como pontos relevantes e que são observados nessa análise: (i) possibilidade de excesso de oferta dos produtos fabricados pela Companhia ou de redução significativa da demanda em razão de fatores econômicos adversos; (ii) perspectiva de oscilações relevantes nos preços dos produtos e insumos; (iii) possibilidade do surgimento de novas tecnologias ou matérias-primas que possam reduzir significativamente o custo de produção e, por decorrência, impactar o preço de venda levando, em última análise à obsolescência de todo ou parte do parque industrial da Companhia; e (iv) mudanças no ambiente regulatório, de forma geral, que inviabilizem o processo produtivo da Braskem ou que impactem de maneira significativa a comercialização dos seus produtos. Para essa análise, a Companhia conta com equipe própria que tem uma visão estratégica do negócio, além de manter contato permanente com consultores externos. Caso as variáveis citadas indiquem riscos significativos para a geração de caixa, a Administração da Braskem faz o teste de recuperabilidade nos moldes descritos na Nota 3.4(b) das Demonstrações Financeiras de 2018.

- Ativos intangíveis com vida útil indefinida

Os saldos dos ágios de rentabilidade futura oriundos de combinações de negócios são testados anualmente para fins de mensuração da recuperabilidade. Esses testes são fundamentados na

10. Comentários dos diretores / 10.5 - Políticas contábeis críticas

projeção de geração de caixa em cada segmento operacional (exceto para a unidade de Químicos Sul testado no nível da unidade geradora de caixa), para 5 anos, extraída do plano de negócios da Companhia, mencionado na (Nota explicativa nº3.1 das Demonstrações Financeiras de 2018). Além do fluxo de caixa projetado para 2019 a 2023, também é calculada perpetuidade com base na visão de longo prazo e sem considerar crescimento em termos reais para esse cálculo. Os fluxos de caixa bem como a perpetuidade são trazidos a valor presente por uma taxa de desconto baseada no Custo Médio Ponderado de Capital ("WACC").

O ágio alocado ao segmento operacional de Poliolefinas foi gerado em uma combinação de negócio que resultou na aquisição simultânea de plantas de PP e PE. As principais matérias-primas dessas plantas já eram fornecidas pela Controladora, o que propiciou a captura de relevantes sinergias na operação. Essas sinergias foram um dos principais impulsionadores daquela aquisição. Por esse fato, a Administração da Companhia avalia a recuperabilidade deste ágio no âmbito do segmento operacional, uma vez que os benefícios da sinergia são associados a todas as unidades adquiridas.

Os demais ágios existentes estão alocados na unidade de Químicos Sul e no segmento operacional de Vinílicos.

Os ágios de rentabilidade futura estão apresentados na Nota explicativa nº13 das Demonstrações Financeiras de 2018. Nessa nota explicativa também estão apresentados os resultados do teste de impairment.

Contingências

Os passivos contingentes e as provisões existentes estão ligados, principalmente, a discussões nas esferas judicial e administrativa decorrentes, em sua maioria, de processos trabalhistas, previdenciários, cíveis e tributários.

A Administração da Braskem, baseada na opinião dos seus assessores jurídicos externos, classifica esses processos em termos da probabilidade de perda da seguinte forma:

Perda provável – são processos onde existe maior probabilidade de perda do que de êxito ou, de outra forma, em que a probabilidade de perda é superior a 50%. Para esses processos, a Companhia mantém provisão contábil que é apurada da seguinte forma:

- (i) processos tributários e previdenciários – o valor provisionado corresponde ao valor da causa, acrescido dos devidos encargos; e
- (ii) processos trabalhistas e demais processos – o valor provisionado corresponde ao valor de desembolso estimado, acrescido dos devidos encargos.

Perda possível – são processos onde a possibilidade de perda é maior que remota e menor que a provável. A perda pode ocorrer, todavia os elementos disponíveis não são suficientes ou claros de tal forma que permitam concluir que a tendência será de perda ou ganho. Em termos percentuais, a probabilidade de perda se situa entre 25% e 50%. Para esses processos, ressalvados os casos derivados de combinação de negócios, a Companhia não faz provisão e destaca os de maior

10. Comentários dos diretores / 10.5 - Políticas contábeis críticas

relevância em nota explicativa (Nota Explicativa nº23.2 das Demonstrações Financeiras de 2018).

Nas operações de combinação de negócios, atendendo ao disposto no CPC 15 e IFRS 3, a Companhia registra o valor justo dos processos com essa avaliação de perda. O valor provisionado corresponde ao valor da causa, acrescido de encargos correspondentes à variação da taxa Selic, multiplicado pelo percentual de probabilidade de perda.

A Administração da Companhia acredita que as estimativas relacionadas à conclusão dos processos e a possibilidade de desembolso futuro podem mudar em face do seguinte: (i) instâncias superiores do sistema judicial podem tomar decisão em caso similar envolvendo outra empresa, adotando interpretação definitiva a respeito do caso e, conseqüentemente, antecipando a finalização de processo envolvendo a Companhia, sem qualquer desembolso ou implicando na necessidade de liquidação financeira do processo; e (ii) programas de incentivo ao pagamento dos débitos, implementados no Brasil a nível Federal e Estadual, em condições favoráveis, que podem levar a um desembolso inferior ao que se encontra provisionado ou inferior ao valor da causa.

As contingências da Companhia estão apresentadas na Nota explicativa nº23 das Demonstrações Financeiras de 2018.

Hedge accounting

A Companhia designou passivos financeiros não derivativos em moeda estrangeira para a proteção do fluxo de caixa futuro gerado pelas suas exportações. Esta decisão foi baseada em dois conceitos e julgamentos importantes: (i) a realização de exportações previstas em seu plano de negócios, que são inerentes ao mercado e negócio em que atua, e (ii) a capacidade da Companhia de refinar seus passivos em dólar, uma vez que faz parte do direcionamento e estratégia da Companhia o financiamento prioritário em dólar e está previsto na Política Financeira da Companhia a manutenção de um nível mínimo de passivos líquidos em dólares.

A controlada Braskem Idesa designou a totalidade do financiamento obtido junto a instituições financeiras para a construção da sua planta industrial para a proteção de parte das vendas que serão realizadas na mesma moeda do financiamento, o dólar norte-americano. A estimativa das vendas está contemplada no projeto que foi apresentado aos bancos/financiadores que, devido à consistência das projeções, concederam à Braskem Idesa um financiamento que deverá ser pago exclusivamente com o caixa a ser gerado por essas vendas. Todas as considerações comerciais do projeto foram amparadas por estudos de mercado realizados por consultorias especializadas durante a análise da sua viabilidade.

Todas as operações de hedge da Companhia estão de acordo com os procedimentos e práticas contábeis adotadas pela Braskem e, trimestralmente, são realizados testes de efetividade para cada operação, comprovando a efetividade da sua estratégia de hedge.

A Companhia determinou que o objeto de hedge, tanto para a Companhia como para a controlada Braskem Idesa, será caracterizado pelas primeiras vendas em dólar realizadas em cada trimestre até atingir o montante designado em cada período (Notas Explicativas nº19.4(a.i) e 19.4(a.ii) das Demonstrações Financeiras de 2018, respectivamente). Os passivos designados para hedge

10. Comentários dos diretores / 10.5 - Políticas contábeis críticas

estarão alinhados com a agenda de vencimento do hedge e com a estratégia financeira da Companhia.

De acordo com a Política Financeira, a Companhia pode contratar derivativos financeiros (swaps, NDFs, opções etc.) para se proteger da volatilidade no resultado financeiro decorrente de variações de moedas e taxas. Estes derivativos podem ser designados para hedge accounting de acordo com o julgamento da Administração e quando for esperado que a designação proporcione uma melhora relevante na demonstração do efeito compensatório sobre as variações dos itens objeto de hedge. Atualmente, a Companhia possui derivativos designados para hedge accounting de fluxo de caixa divulgados na Nota Explicativa nº19.3 das Demonstrações Financeiras de 2018.

10. Comentários dos diretores / 10.6 - Itens relevantes não evidenciados nas DFs**a) Os ativos e passivos detidos pela Companhia, direta ou indiretamente, que não aparecem no seu balanço patrimonial (off-balance sheet items)**

No exercício social encerrado em 31 de dezembro de 2018, não houve itens relevantes não evidenciados nas demonstrações financeiras da Companhia.

b) Outros itens não evidenciados nas demonstrações financeiras

Não há qualquer item relevante que não esteja evidenciado nas demonstrações financeiras da Companhia em 31 de dezembro de 2018.

10. Comentários dos diretores / 10.7 - Coment. s/itens não evidenciados**a) Como tais itens alteram ou poderão vir a alterar as receitas, as despesas, o resultado operacional, as despesas financeiras ou outros itens das demonstrações financeiras do emissor**

Não há qualquer item relevante que não esteja evidenciado nas demonstrações financeiras da Companhia em 31 de dezembro de 2018.

b) Natureza e o propósito da operação

Não há itens não evidenciados nas demonstrações financeiras da Companhia em 31 de dezembro de 2018.

c) Natureza e o montante das obrigações assumidas e dos direitos gerados em favor do emissor em decorrência da operação

Não há itens não evidenciados nas demonstrações financeiras da Companhia em 31 de dezembro de 2018.

10. Comentários dos diretores / 10.8 - Plano de Negócios

a) Investimentos

O plano de negócios da Companhia é construído com base nos seguintes objetivos estratégicos: (i) buscar melhorias contínuas em produtividade e competitividade na operação atual, com foco em eficiência operacional e liderança em custo; (ii) diversificar o perfil de matéria-prima, aumentando a exposição ao gás e mantendo a flexibilidade de ativos; (iii) ampliar o footprint global fora do Brasil, com ganhos de escala em PE e PP, reforçando nossa liderança nas Américas; e (iv) fortalecer a imagem e reputação da Braskem, perante integrantes, sociedade e investidores, através de avanços em conformidade, sustentabilidade, inovação e gestão de pessoas.

Alinhado com estes objetivos, a Companhia desembolsou R\$ 2.770 milhões em investimentos durante o exercício social encerrado em 31 de dezembro de 2018.

Investimentos Operacionais 2018:

O investimento realizado foi de R\$ 1.944 milhões, 2% abaixo do previsto, devido a ganhos em negociações comerciais com fornecedores e cancelamento/postergação de projetos. Em dólares, o desembolso ficou 13% inferior ao estimado, explicado pela depreciação do real ante a expectativa do câmbio para o ano de 2018. Do total investido, R\$ 145 milhões foram direcionados para projetos em Saúde, Segurança, e Meio Ambiente, e R\$ 44 milhões direcionados para Inovação e Tecnologia.

Investimentos Estratégicos 2018:

O investimento em projetos estratégicos totalizou R\$ 826 milhões, 7% abaixo do previsto quando mensurado em reais. Do total desembolsado, R\$ 778 milhões (US\$ 210 milhões), equivalente a 98% do total, foram investidos na construção da nova planta de PP nos Estados Unidos.

Com investimento aprovado de até US\$ 675 milhões, a Companhia já investiu US\$ 382 milhões, com progresso físico total de 48,3%, sendo: (i) detalhamento de engenharia: 97,4% concluído; (ii) aquisições de equipamentos e materiais: 94,7% concluído; e (iii) construção Civil: 41,6% concluído.

A nova planta, localizada no site de La Porte, no estado norte-americano do Texas, terá capacidade de produção de 450 mil toneladas de PP e tem o início de sua operação previsto para o segundo trimestre de 2020. Este projeto está alinhado com a estratégia de diversificação da matriz de matéria-prima e expansão geográfica nas Américas, reforçando a posição de liderança na produção de PP nos Estados Unidos.

Investimentos 2019

A Braskem deverá investir cerca de R\$ 3.315 milhões neste ano, dos quais, R\$ 1.236 milhões são atrelados ao dólar (US\$ 331 milhões) referentes aos investimentos operacionais das unidades nos Estados Unidos e Europa. Do total investido, R\$ 300 milhões serão direcionados para projetos de Saúde, Segurança e Meio Ambiente (SSMA) e R\$ 1.968 milhões para os projetos relacionados à manutenção, produtividade e eficiência operacional, incluindo o investimento com a parada programada do cracker da Bahia, previsto para o 4T19. O saldo remanescente será direcionado para outros projetos estratégicos, como o investimento na nova planta de PP nos EUA (US\$ 223

10. Comentários dos diretores / 10.8 - Plano de Negócios

milhões).

(ii) fontes de financiamento dos investimentos

A Companhia busca atender o seu plano de investimentos, preferencialmente, com linhas de financiamento contratadas junto a agentes governamentais (inclusive instituições financeiras de fomento), nacionais e internacionais (tais como aquelas descritas no item 10.1(f) desta proposta), uma vez que estes agentes, regra geral, oferecem condições menos onerosas à Companhia. Os investimentos que não são elegíveis para estas fontes de financiamento serão custeados por: (i) fluxo de caixa decorrente das atividades operacionais da Companhia; ou por (ii) outras fontes como, por exemplo, empréstimos e financiamentos (tais como aqueles descritos em todos os demais subitens do item 10.1(f) desta proposta).

Para financiar parte da construção da nova planta de PP nos Estados Unidos, a Braskem América contratou um financiamento de até US\$225 milhões com garantia da Euler Hermes, agência de crédito de exportação alemã. Para mais informações vide item 10.1(f) desta proposta.

(iii) desinvestimentos relevantes em andamento e desinvestimentos previstos

Não há processo de desinvestimentos relevante em andamento e/ou previsto.

b) desde que já divulgada, indicar a aquisição de plantas, equipamentos, patentes ou outros ativos que devam influenciar materialmente a capacidade produtiva do emissor

Não há processo de aquisição de plantas, equipamentos, patentes ou outros ativos relevantes que possa influenciar materialmente a capacidade produtiva da Companhia.

c) novos produtos e serviços

(i) descrição das pesquisas em andamento já divulgadas e (iii) projetos em desenvolvimento já divulgados

No exercício social encerrado em 31 de dezembro de 2018, o portfólio de Inovação e Tecnologia contemplava 308 projetos para o desenvolvimento de novos produtos e processos.

Uma parte relevante do valor do pipeline está representada por projetos de longo prazo e maior complexidade tecnológica, divididos em programas para desenvolvimentos de novas tecnologias, a criação de novas famílias de produtos e a conquista de novos mercados.

A importância do programa de inovação na Companhia e de seu pipeline também se reflete no resultado de lançamento de novos produtos de Poliolefinas em todas as regiões onde cerca de 8% das vendas consolidadas são de produtos lançados nos últimos três anos. Em 2018, 27 novos grades de resinas foram adicionados ao seu portfólio, dentre os quais se destacam:

- PEBDL para tampas de óleos: polietileno de baixa densidade que apresenta maior resistência para as tampas de óleos comestíveis.

10. Comentários dos diretores / 10.8 - Plano de Negócios

- PEBDL para embalagens flexíveis: novo metaloceno que combina excelente processamento na fabricação do filme, além de boas propriedades mecânicas e brilho para as embalagens. Além de propiciar melhor estabilidade para a produção das embalagens.
- Copolímero de impacto de PP: resina lançada no show de plásticos NPE, que combina transparência, rigidez e dureza para o impacto. Este produto é usado para embalagens rígidas e seu mercado foi desenvolvido nos EUA e na Europa.
- PP para baldes: nova resina com melhores propriedades mecânicas e maior índice de fluidez, que melhora a processabilidade e facilita a produção.
- EVA I'm green™: lançado em agosto em parceria exclusiva com a Allbirds (footwear, USA), que utilizou na confecção de chinelos com conceito sweetfoam. O EVA I'm green™ marcou a ampliação da família de soluções renováveis da Braskem, que desde 2010 conta com o PE Verde. Ambos produtos colaboram com a captura de carbono e reforçam o compromisso da Companhia com a economia circular.

Adicionalmente, a área de Inovação e Tecnologia apresentou os seguintes destaques no ano:

- Foram depositados 34 novos pedidos de patentes e 152 extensões. Atualmente a Companhia tem 652 documentos ativos, dos quais 282 com patentes concedidas.
- Investimentos superiores a R\$ 14 milhões no Centro de Tecnologia e Inovação em Triunfo/RS para os laboratórios de Polímeros, Catálise e Plantas Piloto, destacando a renovação do parque de equipamentos.
- Investimentos superiores a R\$ 10 milhões no centro de Tecnologia e Inovação em Pittsburgh-USA, incluindo a instalação de uma linha semicomercial de termoformagem para ajudar no desenvolvimento de novos produtos e aplicações. Além disso, foram instalados robôs para automatizar rotinas operacionais do laboratório, incluindo moldagem por compressão, elasticidade e testes de impacto.
- Apoio a 420 clientes através de mais de 59 mil análises realizadas no centro de Inovação & Tecnologia do Brasil. Já no caso do centro dos Estados Unidos, destaca-se o apoio a aproximadamente 75 clientes com cerca de 16 mil análises.
- Nova operação em Boston, nos EUA, com foco em pesquisa e desenvolvimento de químicos e materiais de origem renovável. A escolha do local visa aproveitar o avanço da região em biotecnologia e materiais avançados. As atividades incluem pesquisa e desenvolvimento de biotecnologia; ciência de materiais; desenvolvimento de negócios e mercados; e busca de tecnologias para parcerias estratégicas.
- Construção de uma planta piloto de fermentação no Centro de Pesquisa em Químicos Renováveis, localizado em Campinas/SP. O startup da planta foi realizado em novembro de 2018. A planta piloto permitirá à Braskem avançar nos projetos de químicos renováveis, possibilitando o desenvolvimento de novos produtos e processos. Estes projetos estão

10. Comentários dos diretores / 10.8 - Plano de Negócios

relacionados com a proposta de economia circular e buscam desenvolver produtos que contribuam para a captura de CO₂.

- Início da construção do novo prédio de 2,8 mil m² de área em Triunfo/RS. A preparação do local onde será o novo laboratório foi iniciada no final de 2018 e a conclusão está prevista para outubro de 2019. O espaço receberá laboratórios de caracterização avançada de polímeros, o que inclui análises como cromatografia, fracionamento de polímeros, microscopia, além de laboratórios de catálise e de tecnologia de processos petroquímicos. O laboratório de controle de qualidade também funcionará no local. O investimento será de aproximadamente R\$ 50 milhões, incluindo equipamentos.
- Plataforma de reciclagem mecânica com o objetivo de desenvolver soluções únicas em reciclagem, proporcionando diferenciação ao portfólio da Braskem.

(ii) montantes totais gastos em pesquisas para desenvolvimento de novos produtos ou serviços e (iv) montantes totais gastos no desenvolvimento de novos produtos ou serviços

Nos três últimos exercícios sociais, o montante total gasto pela Companhia foi o seguinte:

Exercício social encerrado em			
	31/12/2018	31/12/2017	31/12/2016
Gastos com P&D	R\$ 200 milhões	R\$ 167 milhões	R\$ 162 milhões
Investimentos em P&D	R\$ 44 milhões	R\$ 23,1 milhões	R\$ 13 milhões
TOTAL	R\$ 244 milhões	R\$ 190,1 milhões	R\$ 175 milhões

10. Comentários dos diretores / 10.9 - Outros fatores com influência relevante

Não aplicável.