

Regras de COMERCIALIZAÇÃO

Alocação de Geração Própria

Versão 2021.1.0

ÍNDICE

ALOCAÇÃO DE GERAÇÃO PRÓPRIA	4
1. <i>Introdução</i>	4
1.1. Lista de Termos	5
1.2. Conceitos Básicos	6
2. <i>Detalhamento das Etapas da Alocação de geração Própria</i>	10
2.1. Apuração da Geração Passível de Alocação	10
2.2. Definição da Geração Alocada para as Cargas	25
3. <i>Anexo</i>	35
3.1. Definição dos Percentuais de Propriedade do Agente na Usina	35

Controle de Alterações

Revisão	Motivo da Revisão	Instrumento de Aprovação pela ANEEL	Data de Vigência
2016.1.0	Original	Resolução Normativa nº 683/2015	Janeiro/2016
2016.1.1	Adequação da geração passível de alocação para usinas participantes do MRE Audiência Pública nº 084/2015	Resolução Normativa nº 719/2016	Janeiro/2016
2017.1.0	Alocação de Geração Própria em base mensal com posterior verificação anual	Resolução Normativa nº 755/2016	Janeiro/2017
2017.1.1	Nota Técnica nº 23/2017-SRM/ANEEL	Despacho nº 381/2017	Janeiro/2017
2019.1.0	Nota Técnica nº67/2018 SRM/ANEEL	Resolução Normativa nº 832/2018	Janeiro/2019
2020.1.0	PLD Horário	Resolução Normativa nº 832/2018	Janeiro/2020
2021.1.0	Aprimoramentos	Resolução Normativa nº 909/2020	Janeiro/2021

Alocação de Geração Própria

1. Introdução

Conforme estabelecido no Artº 26 da Lei nº 11.488, a geração destinada para uso exclusivo da carga, no caso de consumidores que possuem produção de energia elétrica própria ou que participam em Sociedade de Propósito Específico, deve ser considerada no pagamento dos encargos relativos à Conta de Desenvolvimento Energético (CDE), ao Programa de Incentivos de Fontes Alternativas (PROINFA) e à Conta de Consumo de Combustíveis Fósseis dos Sistemas Isolados (CCC-ISOL).

Este módulo envolve:

- ✓ *Agentes autoprodutores, produtores independentes com cargas próprias e consumidores participantes de Sociedade de Propósito Específico*

Tal geração destinada deve abater o consumo apurado, sendo o consumo resultante valorado ao custo (em R\$/MWh) de tais encargos, presente na Tarifa de Uso do Sistema de Distribuição (TUSD) ou Transmissão (TUST).

Conforme regulação vigente, a geração própria para abatimento dos encargos deve ser destinada para uso exclusivo da carga. Logo, expurgam-se da parte da geração passível de destinação àquela vendida para terceiros ou utilizada pela própria usina, quando esta possuir o regime de consórcio ou SPE.

A Figura 1 apresenta a relação do módulo de “Alocação de Geração Própria” com os demais módulos das Regras de Comercialização

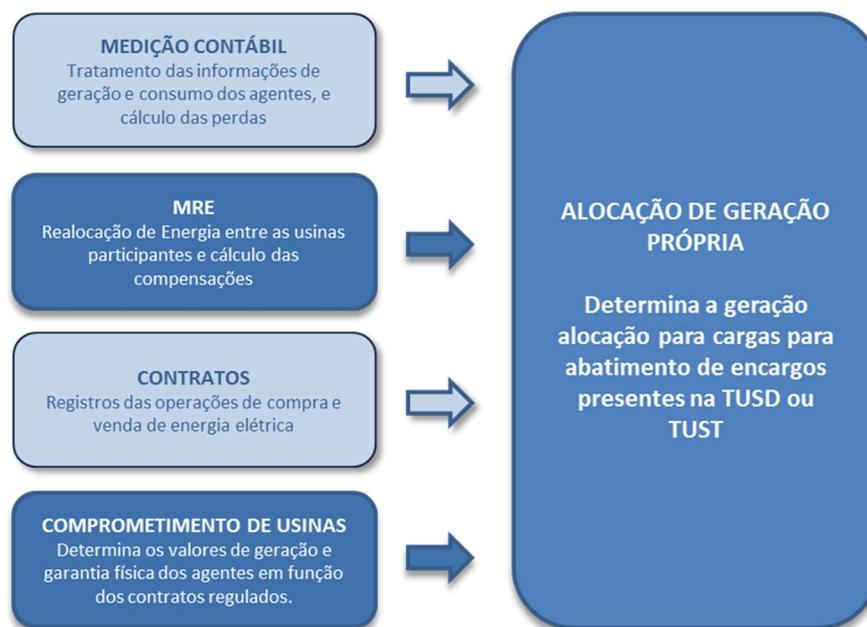


Figura 1: Relação do módulo Alocação de Geração Própria com os demais módulos das Regras de Comercialização

1.1. Lista de Termos

Esse módulo utiliza os seguintes termos e expressões, cujas definições são encontradas no módulo de Definições e Interpretações, tratado como anexo das Regras de Comercialização.

- **Conta de Consumo de Combustíveis Fósseis dos Sistemas Isolados (CCC-ISOL)**
- **Conta de Desenvolvimento Energético (CDE)**
- **Contratos de Comercialização de Energia no Ambiente Livre (CCEAL)**
- **Energia Convencional Não Especial**
- **Energia Convencional Especial**
- **Energia Incentivada Não Especial**
- **Energia Incentivada Especial**
- **Geração Fora da Ordem de Mérito**
- **Mercado de Curto Prazo ou MCP**
- **Mecanismo de Realocação de Energia (MRE)**
- **Modalidades de Despacho**
- **Programa de Incentivos de Fontes Alternativas (PROINFA)**
- **Sociedade de Propósito Específico (SPE)**
- **Tarifa de Uso do Sistema de Distribuição (TUSD)**
- **Tarifa de Uso do Sistema de Transmissão (TUST)**

1.2. Conceitos Básicos

1.2.1. O Esquema Geral

O módulo “Alocação de Geração Própria”, esquematizado na Figura 2, é composto por uma sequência de etapas de cálculo com o objetivo de apurar a quantidade de geração passível de alocação para as cargas correlatas, assim como a alocação efetiva para estas:

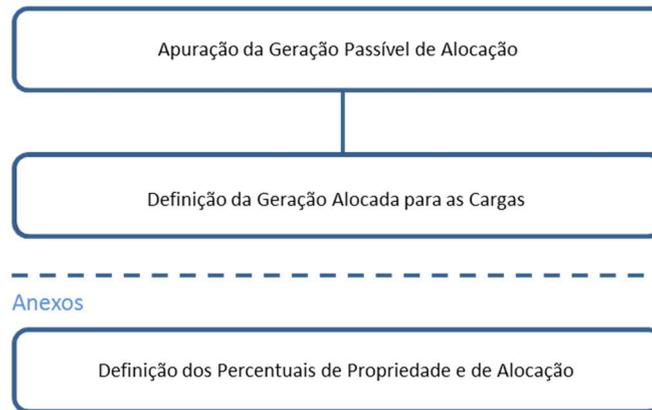


Figura 2: Esquema Geral do Módulo de Regras: “Alocação de Geração Própria”

São apresentadas abaixo as descrições das etapas do processo que serão detalhadas neste documento:

Apuração da Geração Passível de Alocação

Determina a geração passível de alocação das usinas para as cargas, através da apuração da geração resultante contabilizada de cada usina, descontada da parcela vendida para terceiros ou utilizada pela própria usina pertencente ao consórcio ou à SPE.

Definição da Geração Alocada para as Cargas

Determina a geração alocada pelo agente para suas respectivas cargas, a partir da geração passível de alocação e do percentual de alocação declarado pelo agente de cada usina para cada carga e, em caso de haver sobras de geração alocada, estas serão rateadas para as cargas que ainda possuam déficit de alocação.

Definição dos Percentuais de Propriedade e de Alocação

Determina os percentuais de propriedade do agente na usina, em função dos diversos arranjos societários do empreendimento e dos aspectos de modelagem de ativos.

1.2.2. Apuração da Geração Passível de Alocação

A geração passível de alocação possui como base a geração mensal resultante atribuída na contabilização para cada usina. Deste modo, para as usinas participantes do MRE, a geração mensal resultante na contabilização é a energia apurada pelo MRE para cada usina, incluindo a energia denominada “secundária”. No caso de não participantes do MRE a geração resultante é a própria geração bruta da usina, descontada, quando aplicável, da energia destinada ao CCEAR por disponibilidade ou CER, pois esta geração torna-se de propriedade do comprador na contabilização. Em todos os casos, como a geração de teste é sempre de propriedade do gerador por não conseguir comercializá-la por meio de contratos, esta também será considerada como base para a alocação.

Assim, a geração passível de alocação de geração própria é definida pela geração mensal resultante da contabilização de cada usina, limitada no consumo mensal do agente que possui a propriedade da usina. Como a energia gerada para alocação de geração própria deve ser de uso exclusivo para atendimento do consumo, é verificado se há alguma parcela vendida para terceiros ou usufruída pela própria usina pertencente ao consórcio ou a SPE.

Na CCEE, há dois tipos de modelagem dos ativos (usina e carga) que devem ser considerados para apuração da geração passível de alocação: **(I) usina modelada juntamente com a carga** sob a figura de um mesmo agente e **(II) usina modelada separadamente da carga** sob a figura de agentes distintos, que possuam um contrato bilateral que repasse a geração da usina para a carga (caso de alguns consórcios ou de algumas Sociedades de Propósito Específico).

Para os agentes autoprodutores ou produtores independentes que possuam **cargas próprias e sejam contabilizadas juntamente com a respectiva usina na CCEE sob a figura de um mesmo agente**, toda geração mensal é contabilizada juntamente com o consumo mensal, sendo aquela totalmente passível de alocação para a carga compreendida no mês, excetuando-se eventual "geração vendida". Neste caso, anualmente, será considerada como "geração vendida" a quantidade de energia vendida de contratos do mesmo tipo de energia de outorga da usina maior que a quantidade comprada deste mesmo tipo de energia, apurada em todos os perfis de comercialização do agente. Esta definição resulta da possibilidade de mapear a venda, dentro de portfólio do agente, apenas quando há tipos diferentes de energia sendo comercializados. No entanto, para as usinas do tipo de energia convencional não especial, a eventual venda deste tipo de energia pode estar respaldada por contratação de qualquer tipo de energia ou, em caso do agente estar exposto, pela própria compra no Mercado de Curto Prazo (MCP). Desta forma, não se define "geração vendida" para usinas do tipo de energia convencional não especial.

A Figura 3 ilustra a geração passível de alocação das usinas contabilizadas juntamente com a carga sob a figura de um mesmo agente:

Alocação Mensal:

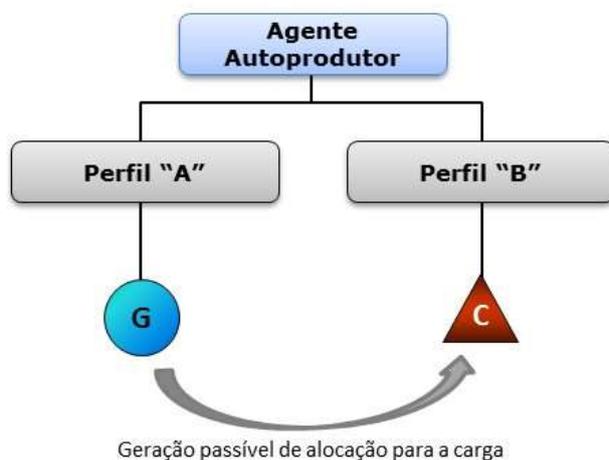


Figura 3: Geração passível de alocação das usinas contabilizadas juntamente com a carga sob a figura de um mesmo agente

Para os consumidores que participam de consórcio ou de Sociedade de Propósito Específico (SPE), **cujas as cargas sejam contabilizadas separadamente da usina na CCEE sob a figura de dois agentes**, a geração passível de alocação é a geração mensal resultante da contabilização de cada usina na proporção da participação do consumidor no consórcio ou na SPE, limitada no seu respectivo consumo mensal. Para verificação do uso exclusivo da energia gerada para autoprodução, conforme Lei nº 11.488, será realizada uma verificação anual dos contratos bilaterais de repasse de autoprodução. Se o montante médio anual dos contratos de repasse de autoprodução for igual ou

superior à energia de propriedade do consumidor participante do consórcio ou da SPE, baseado na Garantia Física da usina ou na geração média em caso de não haver Garantia Física definida, as quantidades de alocação de geração própria serão integralmente efetivadas. No caso do montante médio anual ser menor, a quantidade faltante será abatida da alocação de geração própria a partir do mês de janeiro do ano seguinte.

A Figura 4 ilustra a geração passível de alocação das usinas contabilizadas separadamente da carga sob a figura de dois agentes:

Alocação Mensal:

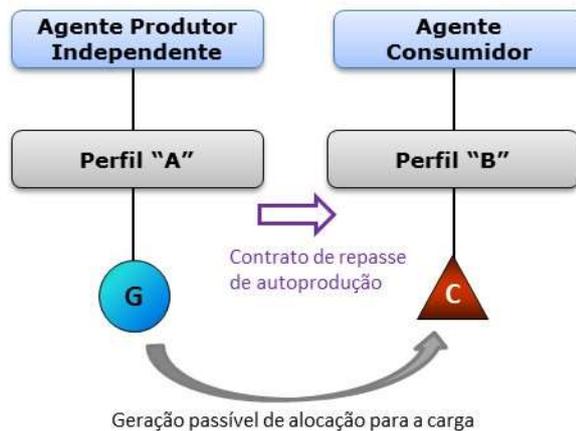


Figura 4: Geração passível de alocação das usinas contabilizadas separadamente da carga sob a figura de dois agentes

1.2.3. Definição da Geração Alocada para as Cargas

Uma vez determinada a Geração Passível de Alocação, resta apurar a real alocação de geração da usina para a carga dos autoprodutores ou produtores independentes. Para tanto, verifica-se o percentual de destinação de geração declarado pelo agente para a respectiva carga, conforme Procedimento de Comercialização. Caso a geração alocada para determinada carga seja suficiente para atendê-la, eventuais sobras de geração serão rateadas para as demais cargas de propriedade do agente que ainda não tenham sido atendidas integralmente.

Ressalta-se que o percentual de propriedade do consumidor na usina difere do percentual de geração declarado pelo agente para a respectiva carga. O primeiro corresponde à participação societária que o consumidor possui na usina e, portanto, na sua geração. O segundo corresponde à proporção da geração de propriedade do consumidor que o agente optou em repartir para cada carga de sua propriedade, para a priorização do atendimento do consumo.

Em cumprimento ao Art 2º do Decreto nº 6.210, de 18 setembro de 2007, as Sociedades de Propósito Específico (SPE) equiparam-se a autoprodutores e, portanto, possuem o direito de alocação de geração para abatimento de encargos na TUSD/TUST para atendimento de cargas com demanda de potência igual ou superior a 3.000 kW. Desta forma, eventuais sobras de geração alocada provenientes de SPE apenas serão distribuídas para cargas de propriedade do agente que ainda não tenham sido atendidas integralmente e que possuam demanda de potência igual ou superior a 3.000 kW.

Logo, por tal tratamento regulatório específico dado às SPEs, em caso de algum consumidor possuir simultaneamente usinas em regime de SPE e usinas fora deste regime, para as sobras de alocação de geração ser otimizada ao atender as cargas que ainda possuam déficit, será priorizada as sobras de alocação de geração da SPE para cargas com demanda de potência igual ou superior a 3.000 kW e, posteriormente, será utilizada as sobras de alocação das usinas fora deste regime, dado que a sobra de alocação destas servem para atender cargas de qualquer demanda de potência.

A Figura 5 ilustra a etapa de alocação de geração própria otimizada:

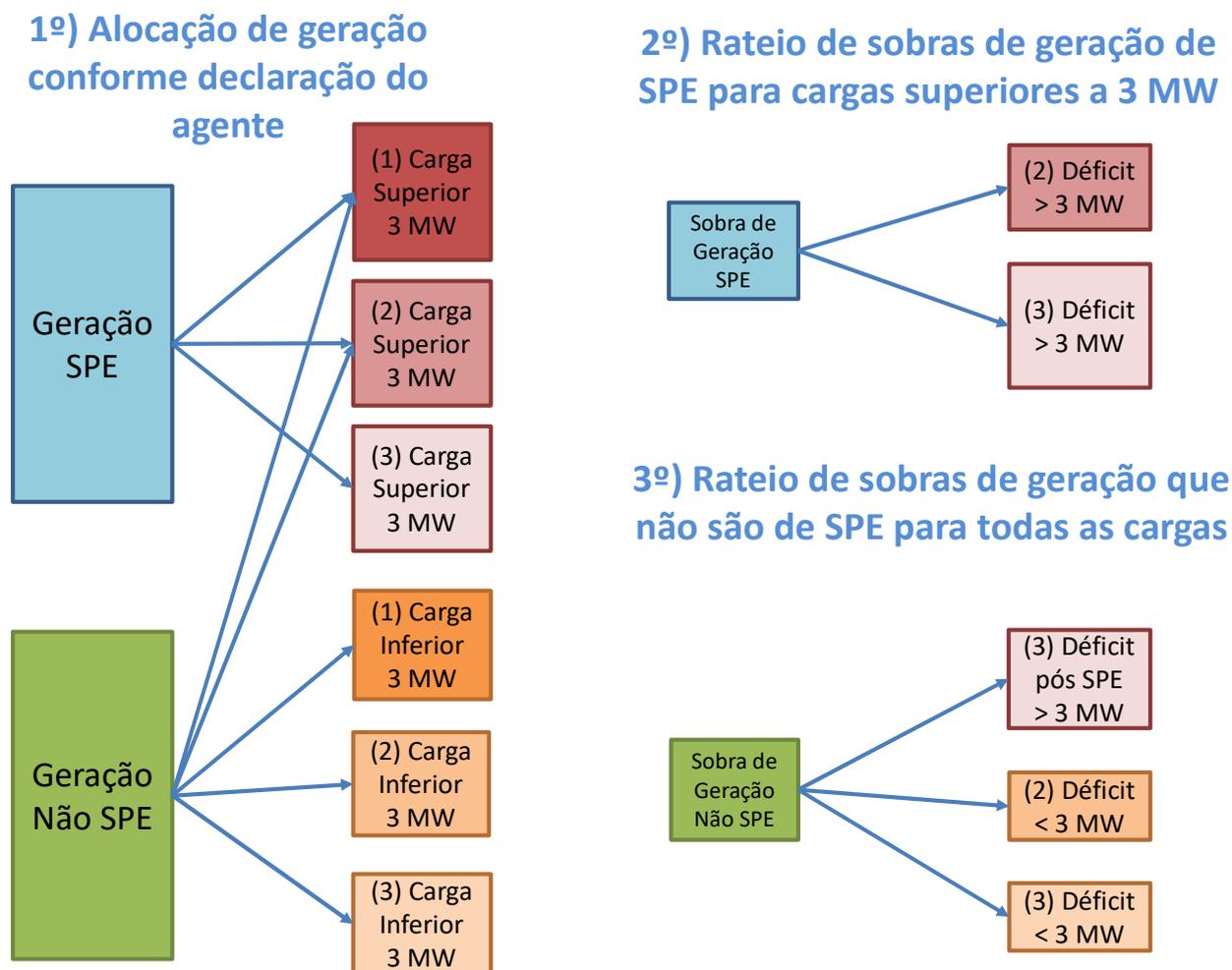


Figura 5: Alocação de geração própria otimizada

2. Detalhamento das Etapas da Alocação de geração Própria

Esta seção detalha as etapas de cálculos do módulo de regras “Alocação de Geração Própria”, explicitando seus objetivos, comandos, expressões e informações de entrada/saída.

2.1. Apuração da Geração Passível de Alocação

Objetivo:

Apurar a geração passível de alocação para cargas de autoprodutores ou produtores independentes para abatimento de encargos presentes na TUSD/TUST.

Contexto:

Para definir a geração alocada real para as cargas, primeiramente é necessário definir a Geração Passível de Alocação. A Figura 6 relaciona esta etapa em relação ao módulo completo:

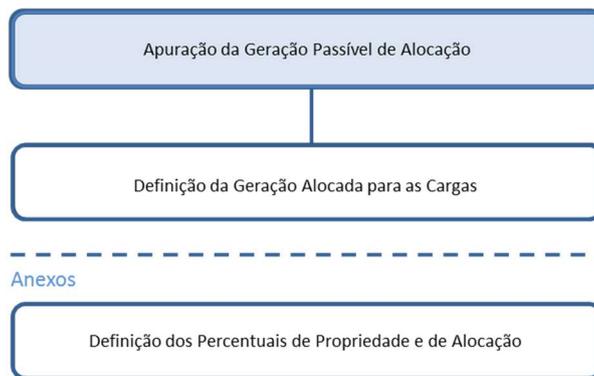


Figura 6: Esquema Geral do Módulo de Regras: “Alocação de Geração Própria”

2.1.1. Definição da Geração Passível de Alocação Preliminar para a Carga de Autoprodutores ou Produtores Independentes

1. Para apurar a geração alocada para as cargas para abatimento de encargos presente na TUSD/TUST, primeiramente, define-se a Geração Passível de Alocação Preliminar, que possui como base a geração real atribuída à usina.
 - 1.1. Para usinas não participantes do MRE, a Geração Passível de Alocação Preliminar é a geração mensal da usina somada a sua geração de teste, descontada a geração comprometida com o atendimento dos contratos regulados, conforme expressão:

$$GPAS_ALOC_PRE_{p,m} = \sum_{j \in m} \left((G_{p,j} + GFT_{p,j}) - \sum_{l \in LP} \sum_{t \in TLP} G_PROD_{p,t,l,j} \right)$$

Onde

$GPAS_ALOC_PRE_{p,m}$ é a Geração Passível de Alocação Preliminar da parcela de usina “p”, no mês de apuração “m”

$G_{p,j}$ é a Geração Final da parcela de usina “p”, por período de comercialização “j”

$GFT_{p,j}$ é a Geração Final de Teste da parcela de usina “p”, por período de comercialização “j”

Alocação de Geração Própria - Apuração da Geração Passível de Alocação

$G_PROD_{p,t,l,j}$ é a Geração Destinada para Atendimento ao Produto de cada parcela de usina "p", referente ao produto "t", do leilão "l", no período de comercialização "j"

- 1.2. No caso de usinas participantes de MRE, a Geração Passível de Alocação Preliminar é a geração resultante do MRE atribuída à usina, somada à geração de teste caso exista, descontada a geração comprometida com o atendimento dos contratos regulados, conforme expressão:

$$GPAS_ALOC_PRE_{p,m} = \sum_{j \in m} (G_{p,j} + GFT_{p,j}) + \sum_{j \in m} FLUXO_MRE_{p,j} - \sum_{j \in m} \sum_{l \in LP} \sum_{t \in TLP} G_PROD_{p,t,l,j}$$

Onde

$GPAS_ALOC_PRE_{p,m}$ é a Geração Passível de Alocação Preliminar da parcela de usina "p", no mês de apuração "m"

$G_{p,j}$ é a Geração Final da parcela de usina "p", por período de comercialização "j"

$GFT_{p,j}$ é a Geração Final de Teste da parcela de usina "p", por período de comercialização "j"

$FLUXO_MRE_{p,j}$ é o Fluxo de Energia no MRE por parcela de usina "p", por período de comercialização "j"

$G_PROD_{p,t,l,j}$ é a Geração Destinada para Atendimento ao Produto de cada parcela de usina "p", referente ao produto "t", do leilão "l", no período de comercialização "j"

2.1.2. Definição da Geração Passível de Alocação para a Carga de Autoprodutores ou Produtores Independentes Cujas Cargas Sejam Contabilizadas Juntamente com a Respectiva Usina na CCEE

2. Mensalmente, será apurada a Geração Passível de Alocação de Usinas Contabilizadas Junto à Carga que corresponderá à Geração Passível de Alocação Preliminar, ponderada pela declaração do percentual de geração no ACL destinada ao agente consumidor e limitada ao seu percentual total de geração da usina, conforme expressão abaixo:

Para toda parcela de usina "p" que estiver modelada em algum perfil de agente "a", **pertencente** ao agente "a"

$$GPAS_ALOC_JC_{\alpha,p,m} = \min \left(GPAS_ALOC_PRE_{p,m} * PGDAL_{\alpha,p}; \left(\sum_{j \in m} (G_{p,j} + GFT_{p,j}) + \sum_{j \in m} FLUXO_MRE_{p,j} \right) * PGDA_{\alpha,p} \right)$$

Onde:

$GPAS_ALOC_JC_{\alpha,p,m}$ é a Geração Passível de Alocação de Usinas Contabilizadas Junto à Carga para o agente "a", relativa à parcela de usina "p", no mês de apuração "m"

$GPAS_ALOC_PRE_{p,m}$ é a Geração Passível de Alocação Preliminar da parcela de usina "p", no mês de apuração

$G_{p,j}$ é a Geração Final da parcela de usina "p", por período de comercialização "j"

$GFT_{p,j}$ é a Geração Final de Teste da parcela de usina "p", por período de comercialização "j"

$FLUXO_MRE_{p,j}$ é o Fluxo de Energia no MRE por parcela de usina "p", por período de comercialização "j"

$PGDA_{\alpha,p}$ é o Percentual de Geração Destinada ao Agente Consumidor "a", da parcela de usina "p"

$PGDAL_{\alpha,p}$ é o Percentual de Geração no ACL, destinada ao Agente Consumidor "a", da parcela de usina "p"

Importante:

O valor do Percentual de Geração no ACL, destinada ao Agente Consumidor "a", da parcela de usina "p" ($PGDAL_{\alpha,p}$), será considerado igual ao valor de $PGDA_{\alpha,p}$, exceto quando houver declaração do mesmo por parte do Agente, conforme estabelecido nos Procedimentos de Comercialização.

3. Anualmente, no mês de janeiro, será efetuada a verificação da quantidade de energia alocada junto a carga a fim de verificar se houve uma alocação de geração superior a quantidade permitida. Eventual Débito de Alocação para Cargas modeladas no mesmo agente da Usina será utilizado para reduzir a alocação do agente, visto que houve uma alocação indevida:

Se o mês de apuração for janeiro:

$$\begin{aligned}
 DEB_ALOC_JC_{\alpha,f} &= \min \left(ALOC_JUNTO_CARGA_F_{\alpha,f}; \max \left(0; ALOC_JUNTO_CARGA_F_{\alpha,f} \right. \right. \\
 &\quad \left. \left. + \sum_{te} (VEND_TIP_ENER_{\alpha,te,f} - GFIS_TIPO_ENER_{\alpha,te,f}) \right) \right) \\
 &\quad \forall te \neq \text{convencional não especial}
 \end{aligned}$$

Onde:

DEB_ALOC_JC_{α,f} é o Débito de Alocação referente a Geração de Usinas Contabilizadas Junto à Carga, para o agente "α", no ano de apuração "f"

ALOC_JUNTO_CARGA_F_{α,f} é a Alocação de Geração Própria Final de Cargas Modeladas Junto à Usina, por agente "α", no ano de apuração "f"

VEND_TIP_ENER_{α,te,f} é a Total de Venda Líquida realizada pelo agente "α", para cada tipo de energia "te", no ano de apuração "f"

GFIS_TIPO_ENER_{α,te,f} é a Garantia Física anual de propriedade do agente, por agente, "α", para cada tipo de energia "te", no ano de apuração "f"

"te" é a dimensão de tipo de energia contratual (Convencional Não Especial, Convencional Especial, Incentivada Não Especial e Incentivada Especial)

- 3.1. Para apurar a Alocação de Geração Própria Final Junto à Carga do agente no ano anterior, é feita a comparação entre a sua medição de consumo nesse período e a soma de Alocação de Geração Própria Junto à Carga para todos os tipos de energia de usinas que estejam modeladas sobre este perfil de agente:

Se o mês de apuração for janeiro:

$$\begin{aligned}
 ALOC_JUNTO_CARGA_F_{\alpha,f} &= \min \left(\sum_{m \in f-1} \sum_{c \in \alpha} MED_C_ACL_{c,m}; \sum_{te} ALOC_JUNTO_CARGA_{\alpha,te,f} \right) \\
 &\quad \forall te \neq \text{convencional não especial}
 \end{aligned}$$

Onde:

ALOC_JUNTO_CARGA_F_{α,f} é a Alocação de Geração Própria Final de Cargas Modeladas Junto à Usina, por agente "α", no ano de apuração "f"

ALOC_JUNTO_CARGA_{α,te,f} é a Alocação de Geração Própria de Cargas Modeladas Junto à Usina, por agente, "α", para cada tipo de energia "te", no ano de apuração "f"

MED_C_ACL_{c,m} é o Consumo Bruto no Ambiente de Comercialização Livre da parcela de carga "c", no mês de apuração "m"

- 3.1.1. Para apurar a Alocação de Geração Própria Junto à Carga do agente no ano anterior, é feita a comparação entre a sua medição de consumo nesse período e a Geração Passível de Alocação, devendo desconsiderar a Alocação de Geração proveniente de usinas modeladas separadas da carga:

Se o mês de apuração for janeiro:

$$ALOC_JUNTO_CARGA_{\alpha,te,f} = \sum_{m \in f-1} \left(\max \left(0; \min \left(\sum_{c \in \alpha} MED_C_ACL_{c,m} - \sum_{p \in te} GPAS_ALOC_SC_{\alpha,p,m}; \sum_{p \in te} GPAS_ALOC_JC_{\alpha,p,m} \right) - DEB_ALOC_{\alpha,m} \right) \right)$$

Onde:

$ALOC_JUNTO_CARGA_{\alpha,te,f}$ é a Alocação de Geração Própria de Cargas Modeladas Junto à Usina, por agente, "α", para cada tipo de energia "te", no ano de apuração "f"

$MED_C_ACL_{c,m}$ é o Consumo Bruto no Ambiente de Comercialização Livre da parcela de carga "c", no mês de apuração "m"

$GPAS_ALOC_SC_{\alpha,p,m}$ é a Geração Passível de Alocação de Usinas Contabilizadas Separadamente da Carga para o agente consumidor "α", relativa à parcela de usina "p", no mês de apuração "m"

$GPAS_ALOC_JC_{\alpha,p,m}$ é a Geração Passível de Alocação de Usinas Contabilizadas Junto à Carga para o agente "α", relativa à parcela de usina "p", no mês de apuração "m"

$DEB_ALOC_{\alpha,m}$ é o Débito de Alocação de geração para o agente "α", no mês de apuração "m"

"te" é a dimensão de tipo de energia contratual (Convencional Não Especial, Convencional Especial, Incentivada Não Especial e Incentivada Especial)

3.1.1.1. O fator de proporção de energia alocada para cargas do agente modeladas na situação de junto carga é calculado através da razão entre o consumo das cargas do agente que venham a apresentar usinas modeladas junto as mesmas, sobre o consumo total do agente no ambiente livre:

$$FC_JC_{\alpha,m} = \frac{GPAS_PRE_JC_{\alpha,m}}{GPAS_PRE_JC_{\alpha,m} + GPAS_PRE_SC_{\alpha,m}}$$

Onde:

$FC_JC_{\alpha,m}$ é o fator de proporção de energia alocada para cargas modeladas na situação de junto carga, do agente "α", no mês de apuração "m"

$GPAS_PRE_JC_{\alpha,m}$ é a Geração mensal Passível de alocação prévia na situação de junto carga, do agente "α", no mês de apuração "m"

$GPAS_PRE_SC_{\alpha,m}$ é a Geração mensal Passível de alocação prévia na situação de separado carga, do agente "α", no mês de apuração "m"

3.1.1.1.1. A Geração mensal Passível de alocação prévia para o caso de usinas modeladas juntamente às cargas será dada pela soma das sobras de alocação do junto carga ao produto entre a geração passível de alocação do junto carga pelo percentual de alocação declarado pelo agente, conforme expressão:

$$GPAS_PRE_JC_{\alpha,m} = \sum_{p \in \alpha} (GPAS_ALOC_JC_{\alpha,p,m} * PERC_ALOC_{p,a,c,m}) + SOBRAS_ALOC_JC_{\alpha,m}$$

Onde:

$GPAS_PRE_JC_{\alpha,m}$ é a Geração mensal Passível de alocação prévia na situação de junto carga, do agente "α", no mês de apuração "m"

$GPAS_ALOC_JC_{\alpha,p,m}$ é a Geração Passível de Alocação de Usinas Contabilizadas Junto à Carga para o agente "α", relativa à parcela de usina "p", no mês de apuração "m"

$PERC_ALOC_{p,a,c,m}$ é o Percentual de Alocação de Geração Determinado pelo Agente, da parcela de usina "p", para o perfil do agente consumidor "a", onde a carga "c" está modelada, no mês de apuração "m"

$SOBRAS_ALOC_JC_{\alpha,m}$ é a Sobra Alocada de Usinas Contabilizadas Juntamente da Carga para o agente "α", no mês de apuração "m"

3.1.1.1.2. A Geração mensal Passível de alocação prévia para o caso de usinas modeladas separadamente das cargas será dada pela soma das sobras de alocação do separado carga ao produto entre a geração passível de alocação do separado carga pelo percentual de alocação declarado pelo agente, conforme expressão:

$$GPAS_PRE_SC_{\alpha,m} = \sum_{\substack{p \\ c \in \alpha}} (GPAS_ALOC_SC_{\alpha,p,m} * PERC_ALOC_{p,a,c,m}) + SOBRAS_ALOC_SC_{\alpha,m}$$

Onde:

GPAS_PRE_SC_{α,m} é a Geração mensal Passível de alocação prévia na situação de separado carga, do agente "α", no mês de apuração "m"

GPAS_ALOC_SC_{α,p,m} é a Geração Passível de Alocação de Usinas Contabilizadas Separadamente da Carga para o agente "α", relativa à parcela de usina "p", no mês de apuração "m"

PERC_ALOC_{p,a,c,m} é o Percentual de Alocação de Geração Determinado pelo Agente, da parcela de usina "p", para o perfil do agente consumidor "a", onde a carga "c" está modelada, no mês de apuração "m"

SOBRAS_ALOC_SC_{α,m} é a Sobra Alocada de Usinas Contabilizadas Separadamente da Carga para o agente "α", no mês de apuração "m"

3.1.1.1.3. As Sobras Alocadas de Usinas Contabilizadas juntamente da carga correspondem a proporção das sobras de geração de usinas que não são participantes SPEs, e são calculadas todos os meses do ano, conforme expressão:

$$SOBRAS_ALOC_JC_{\alpha,m} = \sum_{a \in \alpha} \sum_{c \in a} \left(RATEIO_SGNSPE_{a,c,m} * \left(1 - \frac{\sum_{\substack{p \in PNSPE \\ p \notin PJC}} G_ALOC_PRE_{p,a,c,m}}{\sum_{p \in PNSPE} G_ALOC_PRE_{p,a,c,m}} \right) \right)$$

Onde:

SOBRAS_ALOC_JC_{α,m} é a Sobra Alocada de Usinas Contabilizadas Juntamente da Carga para o agente "α", no mês de apuração "m"

RATEIO_SGNSPE_{a,c,m} é o Rateio das Sobras de Geração de Usinas Não Participantes de SPEs, do perfil do agente consumidor "a", onde a carga "c" está modelada, no mês de apuração "m"

G_ALOC_PRE_{p,a,c,m} é a Alocação de Geração Preliminar da parcela de usina "p", para o perfil do agente consumidor "a", onde a carga "c" está modelada, no mês de apuração "m"

"PNSPE" é o conjunto de parcelas de usinas "p" que não pertençam a alguma Sociedade de Propósito Específico (SPE)

"PJC" são todas as parcelas de usinas "p" modeladas juntamente da carga "c"

3.2. Para os agentes autoprodutores ou produtores independentes que possuam cargas próprias contabilizadas juntamente com a respectiva usina na CCEE sob a figura de um mesmo agente, toda geração será contabilizada juntamente com o consumo e, portanto, toda a Geração Passível de Alocação Preliminar poderá ser alocada para a carga, excetuando-se eventual "geração vendida". Neste caso, será considerada como "geração vendida" a quantidade de energia anual vendida em contratos do mesmo tipo de energia de outorga da usina maior que a quantidade comprada deste mesmo tipo de energia, apurada em todos os perfis de comercialização do agente, não se aplicando para as usinas do tipo de energia convencional, uma vez que somente há a possibilidade mapear a venda dentro de portfólio quando há diferentes tipos de energia sendo comercializados:

Se o mês de apuração for janeiro:

$$VEND_TIP_ENER_{\alpha,te,f} = \max \left(0, \sum_{a \in \alpha} \sum_{m \in f-1} \left(\sum_{\substack{e \in EVA \\ e \in te \\ e \notin ECONV}} QM_{e,m} - \sum_{\substack{e \in ECA \\ e \in te \\ e \notin ECONV}} QM_{e,m} \right) \right)$$

Onde:

VEND_TIP_ENER_{α,te,f} é a Total de Venda Líquida realizada pelo agente "α", para cada tipo de energia "te", no ano de apuração "f"

QM_{e,m} é a Quantidade Sazonalizada do Contrato "e" no mês de apuração "m"

Alocação de Geração Própria - Apuração da Geração Passível de Alocação

“EVA” é o conjunto de contratos de venda “e” do perfil de agente “a”

“ECA” é o conjunto de contratos de compra “e” do perfil de agente “a”

“ECONV” é o conjunto de contratos “e” do tipo de energia convencional não especial

“te” é a dimensão de tipo de energia contratual (Convencional Não Especial, Convencional Especial, Incentivada Não Especial e Incentivada Especial)

- 3.3. A fim de verificar se, mesmo tendo uma posição vendida em contratos, o agente possui recursos suficientes para validar a alocação de geração para as suas cargas, devemos apurar o maior valor entre a Geração e a Garantia Física anual de propriedade do agente, ponderada pela propriedade do consumidor em relação à usina, conforme a seguinte expressão:

Se o mês de apuração for janeiro:

$$GFIS_TIPO_ENER_{a,te,f} = \max \left(\sum_{m \in f-1} \left(\left(\sum_{j \in m} \sum_{a \in \alpha} \sum_{p \in \tau_e} (GFIS_{p,j} * PGDA_{\alpha,p} * (1 - F_PEN_LESP_{p,m})) \right) \right); \sum_{m \in f-1} \left(\left(\sum_{j \in m} \sum_{a \in \alpha} \sum_{p \in \tau_e} ((G_{p,j} + GFT_{p,j}) * PGDA_{\alpha,p} * (1 - F_PEN_LESP_{p,m})) \right) \right) \right)$$

$\forall te \neq \text{convencional não especial}$

Onde:

$GFIS_TIPO_ENER_{a,te,f}$ é a Garantia Física anual de propriedade do agente, por agente, “a”, para cada tipo de energia “te”, no ano de apuração “f”

$GFIS_{p,j}$ é o Garantia Física Apurada da parcela de Usina “p”, no período de comercialização “j”

$G_{p,j}$ é a Geração Final da parcela de usina “p”, por período de comercialização “j”

$GFT_{p,j}$ é a Geração Final de Teste da parcela de usina “p”, por período de comercialização “j”

$F_PEN_LESP_{p,m}$ é o Sinalizador de Ultrapassagem de Potência Injetada para Penalização do Lastro Especial da parcela de usina “p” no mês de apuração “m”

$PGDA_{\alpha,p}$ é o Percentual de Geração Destinada ao Agente Consumidor “a”, da parcela de usina “p”

“te” é a dimensão de tipo de energia contratual (Convencional Não Especial, Convencional Especial, Incentivada Não Especial e Incentivada Especial)

2.1.3. Definição da Geração Passível de Alocação para a Carga de Autoprodutores ou Produtores Independentes Cujas Cargas Não Sejam Contabilizadas Juntamente com a Respectiva Usina na CCEE

- Para os consumidores com direito de autoprodução, cujas cargas não sejam contabilizadas juntamente com a respectiva usina na CCEE, a geração passível de alocação é a geração mensal resultante da contabilização de cada usina na proporção da participação do consumidor no consórcio ou na SPE.
- Mensalmente, a Geração Passível de Alocação de Usinas Contabilizadas Separadamente da Carga no mês é definida pela geração passível de alocação atribuída a cada consumidor, conforme seu percentual de participação no consórcio ou na SPE. Caso os agentes optem por um percentual de participação da geração no ACR e ACL diferente do PGDA, será necessário cadastrar um PGDAL para todos os agentes participantes da SPE. Segue abaixo as expressões:

$$GPAS_ALOC_SC_{\alpha,p,m} = \min \left(GPAS_ALOC_PRE_{p,m} * PGDAL_{\alpha,p}; \left(\sum_{j \in m} (G_{p,j} + GFT_{p,j}) + \sum_{\{j\} \in m} FLUXO_MRE_{p,j} \right) * PGDA_{\alpha,p} \right)$$

Onde:

$GPAS_ALOC_SC_{\alpha,p,m}$ é a Geração Passível de Alocação de Usinas Contabilizadas Separadamente da Carga para o agente consumidor “a”, relativa à parcela de usina “p”, no mês de apuração “m”

$GPAS_ALOC_PRE_{p,m}$ é a Geração Passível de Alocação Preliminar da parcela de usina “p”, no mês de apuração “m”

$PGDA_{\alpha,p}$ é o Percentual de Geração Destinada ao Agente Consumidor “a”, da parcela de usina “p”

Alocação de Geração Própria - Apuração da Geração Passível de Alocação

$PGDAL_{\alpha,p}$ é o Percentual de Geração no ACL, destinada ao Agente Consumidor "a", da parcela de usina "p"
 $G_{p,j}$ é a Geração Final da parcela de usina "p", por período de comercialização "j"
 $GFT_{p,j}$ é a Geração Final de Teste da parcela de usina "p", por período de comercialização "j"
 $FLUXO_MRE_{p,j}$ é o Fluxo de Energia no MRE por parcela de usina "p" por período de comercialização "j"

Importante:

O valor do Percentual de Geração no ACL, destinada ao Agente Consumidor "a", da parcela de usina "p" ($PGDAL_{\alpha,p}$), será considerado igual ao valor de $PGDA_{\alpha,p}$, exceto quando houver declaração do mesmo por parte do Agente, conforme estabelecido nos Procedimentos de Comercialização.

6. Para verificação do uso exclusivo da energia gerada para autoprodução, conforme Art. 26 da Lei nº 11.488, será realizada uma verificação anual dos contratos bilaterais de repasse de autoprodução. Se o montante anual dos contratos de repasse de autoprodução for igual ou superior que a energia alocada, limitada na garantia física de propriedade do consumidor participante do consórcio ou da SPE, a alocação será integralmente efetivada. No caso do montante anual de contratos ser menor, a quantidade faltante será abatida das alocações de geração própria no ano seguinte. Esta verificação será realizada anualmente, no mês de janeiro.
- 6.1. O Débito de Alocação referente a Geração de Usinas Contabilizadas Separadamente da Carga é utilizado para abatimento dos valores de alocação de geração, visto que no ano anterior houve uma efetivação de alocação de geração não verificada por contratos. Esse valor é determinado pela diferença anual entre a alocação de geração de usinas modeladas separadamente da carga e os contratos registrados, conforme expressão:

Se o mês de apuração for janeiro:

$$DEB_ALOC_SC_{\alpha,f} = \max(0; ALOC_SEPARADO_CARGA_{\alpha,f} - EAT_CONTR_REP_{\alpha,f})$$

Onde:

$DEB_ALOC_SC_{\alpha,f}$ é o Débito de Alocação referente a Geração de Usinas Contabilizadas Separadamente da Carga para o agente "a", no ano de apuração "f"

$ALOC_SEPARADO_CARGA_{\alpha,f}$ é a Alocação de Geração de Usinas Contabilizadas Separadamente da Carga para o agente "a", no ano de apuração "f"

$EAT_CONTR_REP_{\alpha,f}$ é a Energia Anual Total dos Contratos de Repasse de Autoprodução para o agente "a", no ano de apuração "f"

- 6.1.1. A Alocação de Geração para Carga Modelada separada da Usina é definida pelo menor valor entre a alocação de geração realizada no ano anterior e a Garantia Física da usina na proporção de participação do agente, conforme expressão:

Se o mês de apuração for janeiro:

Se o agente possuir ao menos uma usina "p" que possua Garantia Física:

$$ALOC_SEPARADO_CARGA_{\alpha,f} = \min \left(G_SC_ALOC_{\alpha,f}, \sum_{p \in \alpha} \sum_{m \in f-1} \sum_{j \in m} GFIS_{p,j} * PGDA_{\alpha,p} \right)$$

Caso contrário:

$$ALOC_SEPARADO_CARGA_{\alpha,f} = G_SC_ALOC_{\alpha,f}$$

Onde:

$ALOC_SEPARADO_CARGA_{\alpha,f}$ é a Alocação de Geração de Usinas Contabilizadas Separadamente da Carga para o agente "a", no ano de apuração "f"

$G_SC_ALOC_{\alpha,f}$ é a Geração Alocada de Usinas Contabilizadas Separadamente da Carga para o agente "a", no ano de apuração "f"

GFIS_{p,j} é o Garantia Física Apurada da parcela de Usina "p", no período de comercialização "j"

PGDA_{a,p} é o Percentual de Geração Destinada ao Agente Consumidor "a", da parcela de usina "p"

6.1.1.1. A Geração Alocada no ano anterior corresponde a Geração Passível de Alocação de Carga Separada, limitada no consumo realizado pelo agente no período, conforme expressão:

Se o mês de apuração for janeiro:

$$G_SC_ALOC_{\alpha,f} = \sum_{m \in f-1} \left(\max \left(0; \sum_{a \in \alpha} \sum_{c \in \alpha} \min \left(\sum_p (GPAS_ALOC_SC_{\alpha,p,m} * PERC_ALOC_{p,a,c,m}); MED_C_ACL_{c,m} \right) + SOBRAS_ALOC_SC_{\alpha,m} - DEB_ALOC_{\alpha,m} \right) \right)$$

Onde:

G_SC_ALOC_{α,f} é a Geração Alocada de Usinas Contabilizadas Separadamente da Carga para o agente "α", no ano de apuração "f"

GPAS_ALOC_SC_{α,p,m} é a Geração Passível de Alocação de Usinas Contabilizadas Separadamente da Carga para o agente consumidor "α", relativa à parcela de usina "p", no mês de apuração "m"

PERC_ALOC_{p,a,c,m} é o Percentual de Alocação de Geração Determinado pelo Agente, da parcela de usina "p", para o perfil do agente consumidor "a", onde a carga "c" está modelada, no mês de apuração "m"

MED_C_ACL_{c,m} é o Consumo Bruto no Ambiente de Comercialização Livre da parcela de carga "c", no mês de apuração "m"

SOBRAS_ALOC_SC_{α,m} é a Sobra Alocada de Usinas Contabilizadas Separadamente da Carga para o agente "α", no mês de apuração "m"

DEB_ALOC_{α,m} é o Débito de Alocação de geração para o agente "α", no mês de apuração "m"

6.1.1.2. A Geração Alocada Mensal corresponde a Geração Passível de Alocação de Carga Separada, limitada no consumo mensal realizado pelo agente no mês, conforme expressão:

$$G_SC_ALOC_M_{\alpha,m} = \max \left(0; \sum_{a \in \alpha} \sum_{c \in \alpha} \min \left(\sum_p (GPAS_ALOC_SC_{\alpha,p,m} * PERC_ALOC_{p,a,c,m}); MED_C_ACL_{c,m} \right) + SOBRAS_ALOC_SC_{\alpha,m} - (DEB_ALOC_{\alpha,m} * (1 - FC_JC_{\alpha,m})) \right)$$

Onde:

G_SC_ALOC_M_{α,m} é a Geração Alocada Mensal de Usinas Contabilizadas Separadamente da Carga para o agente "α", no mês "m"

GPAS_ALOC_SC_{α,p,m} é a Geração Passível de Alocação de Usinas Contabilizadas Separadamente da Carga para o agente consumidor "α", relativa à parcela de usina "p", no mês de apuração "m"

PERC_ALOC_{p,a,c,m} é o Percentual de Alocação de Geração Determinado pelo Agente, da parcela de usina "p", para o perfil do agente consumidor "a", onde a carga "c" está modelada, no mês de apuração "m"

MED_C_ACL_{c,m} é o Consumo Bruto no Ambiente de Comercialização Livre da parcela de carga "c", no mês de apuração "m"

SOBRAS_ALOC_SC_{α,m} é a Sobra Alocada de Usinas Contabilizadas Separadamente da Carga para o agente "α", no mês de apuração "m"

DEB_ALOC_{α,m} é o Débito de Alocação de geração para o agente "α", no mês de apuração "m"

FC_JC_{α,m} é o fator de proporção de energia alocada para cargas modeladas na situação de junto carga, do agente "α", no mês de apuração "m"

6.1.2. As Sobras Alocadas de Usinas Contabilizadas separadamente da carga correspondem a soma das sobras de geração de usinas de SPes com carga somado a proporção das sobras de geração de usinas que não são participantes SPes, e são calculadas todos os meses do ano, conforme expressão:

$$SOBRAS_ALOC_SC_{\alpha,m} = \sum_{a \in \alpha} \sum_{c \in \alpha} \left(RATEIO_SGSPE_{a,c,m} + \left(RATEIO_SGNSPE_{a,c,m} * \frac{\sum_{p \in PNSPE} G_ALOC_PRE_{p,a,c,m}}{\sum_{p \in PJC} G_ALOC_PRE_{p,a,c,m}} \right) \right)$$

Onde:

SOBRAS_ALOC_SC_{α,m} é a Sobra Alocada de Usinas Contabilizadas Separadamente da Carga para o agente "α", no mês de apuração "m"

RATEIO_SGSPE_{a,c,m} é o Rateio das Sobras de Geração da SPE para Cargas com Potência Demandada Igual ou Superior a 3.000 kW, do perfil do agente consumidor "a", onde a carga "c" está modelada, no mês de apuração "m"

RATEIO_SGNSPE_{a,c,m} é o Rateio das Sobras de Geração de Usinas Não Participantes de SPEs, do perfil do agente consumidor "a", onde a carga "c" está modelada, no mês de apuração "m"

G_ALOC_PRE_{p,a,c,m} é a Alocação de Geração Preliminar da parcela de usina "p", para o perfil do agente consumidor "a", onde a carga "c" está modelada, no mês de apuração "m"

"PNSPE" é o conjunto de parcelas de usinas "p" que não pertençam a alguma Sociedade de Propósito Específico (SPE)

"PJC" são todas as parcelas de usinas "p" modeladas juntamente da carga "c"

6.1.3. A Energia Anual Total dos Contratos de Repasse de Autoprodução é determinada pela soma de todos os contratos de repasse de autoprodução, realizados entre o agente gerador e os consumidores, considerando eventual devolução de contrato do agente que possui uma carga para o agente onde está modelada a usina, conforme expressão:

Se o mês de apuração for janeiro:

Para todo agente consumidor "α" que possui participação na usina "p", refletido por algum PGDA_{α,p}:

$$EAT_CONTR_REP_{\alpha,f} = \sum_{m \in f-1} \sum_{a \in \alpha} \sum_{\substack{e \in ECA \\ e \in EALOCP}} QM_{e,m} - \sum_{m \in f-1} \sum_{a \in \alpha} \sum_{\substack{e \in EVA \\ e \in ECSP}} QM_{e,m}$$

Onde:

EAT_CONTR_REP_{α,f} é a Energia Anual Total dos Contratos de Repasse de Autoprodução para o agente "α", no ano de apuração "f"

QM_{e,m} é a Quantidade Sazonalizada do Contrato "e" no mês de apuração "m"

"ECA" é o conjunto de contratos de compra "e" do perfil de agente "a"

"EALOCP" é o conjunto de contratos "e" de repasse de autoprodução

"EVA" é o conjunto de contratos de venda "e" do perfil de agente "a"

"ECSP" é o conjunto de contratos "e", onde o vendedor é o agente "alfa" e o comprador é o agente onde está modelada a usina que repassa geração por um PGDA

Importante:

A partir de Janeiro de 2021, o contrato de repasse de geração só pode ser registrado, por parte do vendedor, no perfil que estiver modelada a usina.

2.1.4. Agregação da Geração Passível de Alocação para a Carga de Autoprodutores ou Produtores Independentes

7. Uma vez determinadas a Geração Passível de Alocação de Usinas Contabilizadas Junto e Separadamente da Carga, a Geração Passível de Alocação de cada usina para o agente consumidor será a soma dessas duas parcelas, conforme expressão:

Se há algum Ajuste Decorrente de Deliberação do CAD, Decisões Judiciais ou Administrativas:

Alocação de Geração Própria - Apuração da Geração Passível de Alocação

$$GPAS_ALOC_{\alpha,p,m} = ADDC_GPAS_ALOC_{\alpha,p,m}$$

Caso contrário:

$$GPAS_ALOC_{\alpha,p,m} = GPAS_ALOC_JC_{\alpha,p,m} + GPAS_ALOC_SC_{\alpha,p,m}$$

Onde:

$GPAS_ALOC_{\alpha,p,m}$ é a Geração Passível de Alocação para o agente consumidor "a", relativa à parcela de usina "p", "r", no mês de apuração "m"

$ADDC_GPAS_ALOC_{\alpha,p,m}$ é o Ajuste Decorrente de Deliberação do CAD, Decisões Judiciais ou Administrativas para Geração Passível de Alocação para o agente consumidor "a", relativa à parcela de usina "p", no mês de apuração "m"

$GPAS_ALOC_JC_{\alpha,p,m}$ é a Geração Passível de Alocação de Usinas Contabilizadas Junto à Carga para o agente "a", relativa à parcela de usina "p", no mês de apuração "m"

$GPAS_ALOC_SC_{\alpha,p,m}$ é a Geração Passível de Alocação de Usinas Contabilizadas Separadamente da Carga para o agente consumidor "a", relativa à parcela de usina "p", no mês de apuração "m"

2.1.5. Dados de Entrada da Apuração da Geração Passível de Alocação

Ajuste Decorrente de Deliberação do CAde, Decisões Judiciais ou Administrativas para Geração Passível de Alocação		
ADDC_GPAS_ALOC_{a,p,m}	Descrição	Ajuste Decorrente de Deliberação do CAde, Decisões Judiciais ou Administrativas para Geração Passível de Alocação para o agente consumidor "a", relativa à parcela de usina "p", no mês de apuração "m"
	Unidade	MWh
	Fornecedor	CCEE
	Valores Possíveis	Positivos ou Zero
Débito de Alocação de geração		
DEB_ALOC_{a,m}	Descrição	Débito de Alocação de geração para o agente "a", no mês de apuração "m"
	Unidade	MWh
	Fornecedor	Alocação de Geração Própria (Definição da Geração Alocada para as Cargas)
	Valores Possíveis	Positivos ou Zero
Sinalizador de Ultrapassagem do Limite de Potência Injetada para Penalização do Lastro Especial		
F_PEN_LESP_{p,m}	Descrição	Sinalizador de Ultrapassagem do Limite de Potência Injetada para Penalização do Lastro Especial da parcela de usina "p" no mês de apuração "m"
	Unidade	n.a.
	Fornecedor	Medição Contábil (Verificação da Ultrapassagem dos Limites da Potência Injetada)
	Valores Possíveis	0 ou 1
Geração Final da Usina		
G_{p,j}	Descrição	Geração de energia de uma parcela de usina "p", ajustada por período de comercialização "j"
	Unidade	MWh
	Fornecedor	Medição Contábil (Consolidação de Informações Ajustadas de Geração e Consumo)
	Valores Possíveis	Positivos ou Zero
Alocação de Geração Preliminar		
G_ALOC_PRE_{p,a,c,m}	Descrição	Alocação de Geração Preliminar da parcela de usina "p", para o perfil do agente consumidor "a", onde a carga "c" está modelada, no mês de apuração "m"
	Unidade	MWh
	Fornecedor	Alocação de Geração Própria (Definição da Geração Alocada para as Cargas)
	Valores Possíveis	Positivos ou Zero

Geração Final de Teste da Usina		
GFT_{p,j}	Descrição	Geração de teste de uma parcela de usina "p" ajustada, por período de comercialização "j"
	Unidade	MWh
	Fornecedor	Medição Contábil (Consolidação de Informações Ajustadas de Geração e Consumo)
	Valores Possíveis	Positivos ou Zero
Garantia Física Apurada		
GFIS_{p,j}	Descrição	Garantia Física Apurada da parcela de usina "p", no período de comercialização "j", utilizada para verificação de lastro de comercialização de energia do agente proprietário da usina
	Unidade	MWh
	Fornecedor	Garantia Física (Cálculo da Garantia Física para Composição de Lastro)
	Valores Possíveis	Positivos ou Zero
Geração Destinada para Atendimento ao Produto		
G_PROD_{p,t,l,j}	Descrição	Geração destinada para atendimento dos contratos por disponibilidade da parcela de usina não hidráulica "p", para atender o produto "t", associado ao leilão "l", no período de comercialização "j"
	Unidade	MWh
	Fornecedor	Comprometimento de Usinas (Cálculo do Comprometimento de UTEs à Biomassa, com Modalidade de Despacho Tipo IB, IIB ou III (CVU nulo), comprometidas com CCEAR por Disponibilidade ou CER por Disponibilidade, e PCHs comprometidas com CER por Quantidade)
	Valores Possíveis	Positivos ou Zero
Fluxo de Energia no MRE		
FLUXO_MRE_{p,j}	Descrição	Corresponde aos ajustes totais de energia elétrica de uma parcela de usina "p" participante do MRE, por período de comercialização "j"
	Unidade	MWh
	Fornecedor	MRE (Cálculo dos Ajustes Totais do MRE)
	Valores Possíveis	Positivos, Negativos ou Zero
Consumo Bruto no Ambiente de Comercialização Livre		
MED_C_ACL_{c,m}	Descrição	Consumo Bruto no Ambiente de Comercialização Livre da parcela de carga "c", no mês de apuração "m"
	Unidade	MWh
	Fornecedor	Alocação de Geração Própria (Definição da Geração Alocada para as Cargas)
	Valores Possíveis	Positivos ou Zero

Percentual de Comprometimento com Produtos

PC_PROD_{p,t,l,m}	Descrição	Percentual ajustado final do comprometimento com contratos por disponibilidade da parcela de usina não hidráulica "p", para atender o produto "t", associado ao leilão "l", no mês de apuração "m"
	Unidade	n.a.
	Fornecedor	Comprometimento de Usinas (Comprometimento das Usinas)
	Valores Possíveis	Positivos ou Zero

Percentual de Comprometimento com Produtos

PC_PROD_{p,t,l,m}	Descrição	Percentual ajustado final do comprometimento com contratos por disponibilidade da parcela de usina não hidráulica "p", para atender o produto "t", associado ao leilão "l", no mês de apuração "m"
	Unidade	n.a.
	Fornecedor	Comprometimento de Usinas (Comprometimento das Usinas)
	Valores Possíveis	Positivos ou Zero

Percentual de Alocação de Geração Determinado pelo Agente

PERC_ALOC_{p,a,c,m}	Descrição	Percentual de Alocação de Geração Determinado pelo Agente, da parcela de usina "p", para o perfil do agente consumidor "a", onde a carga "c" está modelada, no mês de apuração "m"
	Unidade	n.a.
	Fornecedor	Agentes
	Valores Possíveis	Positivos ou Zero

Percentual de Geração Alocada da Usina para o Agente

PGDA_{a,p}	Descrição	Percentual de geração alocada da parcela de usina "p", atribuído ao agente, "a", independentemente do fato de as usinas estarem ou não localizadas no mesmo ponto de consumo, sendo esse percentual utilizado para definição da participação do perfil de agente "a" no rateio dos custos de geração associados ao despacho por razão de segurança energética.
	Unidade	n.a.
	Fornecedor	Cadastro do Sistema Elétrico
	Valores Possíveis	Positivos ou Zero

Percentual de Geração no ACL Alocada da Usina para o Agente

PGDAL_{a,p}	Descrição	Percentual de geração no ACL alocada da parcela de usina "p", atribuído ao agente, "a", independentemente do fato de as usinas estarem ou não localizadas no mesmo ponto de consumo
	Unidade	n.a.
	Fornecedor	Cadastro do Sistema Elétrico
	Valores Possíveis	Positivos ou Zero

Quantidade Sazonalizada do Contrato		
QM_{e,m}	Descrição	Quantidade Sazonalizada do Contrato "e" no mês de apuração "m"
	Unidade	MWh
	Fornecedor	Contratos (Determinação da Quantidade Mensal de CCEALS)
	Valores Possíveis	Positivos ou Zero
Rateio das Sobras de Geração da SPE para Cargas com Potência Demandada Igual ou Superior a 3.000 kW		
RATEIO_SGSPE_{a,c,m}	Descrição	Rateio das Sobras de Geração da SPE para Cargas com Potência Demandada Igual ou Superior a 3.000 kW, do perfil do agente consumidor "a", onde a carga "c" está modelada, no mês de apuração "m"
	Unidade	MWh
	Fornecedor	Alocação de Geração Própria (Definição da Geração Alocada para as Cargas)
	Valores Possíveis	Positivos ou Zero
Rateio das Sobras de Geração de Usinas Não Participantes de SPEs		
RATEIO_SGNSPE_{a,c,m}	Descrição	Rateio das Sobras de Geração de Usinas Não Participantes de SPEs, do perfil do agente consumidor "a", onde a carga "c" está modelada, no mês de apuração "m"
	Unidade	MWh
	Fornecedor	Alocação de Geração Própria (Definição da Geração Alocada para as Cargas)
	Valores Possíveis	Positivos ou Zero

2.1.6. Dados de Saída da Apuração da Geração Passível de Alocação

Débito de Alocação referente a Geração de Usinas Contabilizadas Junto à Carga		
DEB_ALOC_JC_{a,f}	Descrição	Débito de Alocação referente a Geração de Usinas Contabilizadas Junto à Carga para o agente "a", no ano de apuração "f"
	Unidade	MWh
	Valores Possíveis	Positivos ou Zero

Débito de Alocação referente a Geração de Usinas Contabilizadas Separadamente da Carga		
DEB_ALOC_SC_{a,f}	Descrição	Débito de Alocação referente a Geração de Usinas Contabilizadas Separadamente da Carga para o agente "a", no ano de apuração "f"
	Unidade	MWh
	Valores Possíveis	Positivos ou Zero

Geração Passível de Alocação		
GPAS_ALOC_{a,p,j}	Descrição	Geração Passível de Alocação para o agente consumidor "a", relativa à parcela de usina "p", no período de comercialização "j"
	Unidade	MWh
	Valores Possíveis	Positivos ou Zero

2.2. Definição da Geração Alocada para as Cargas

Objetivo:

Definição da geração alocada para a carga de autoprodutores ou produtores independentes para abatimento de encargos presentes na TUSD/TUST.

Contexto:

Uma vez determinada a geração passível de alocação, é possível definir a geração alocada real para as cargas, com base no percentual de alocação declarado pelo agente. A Figura 7 relaciona esta etapa em relação ao módulo completo:

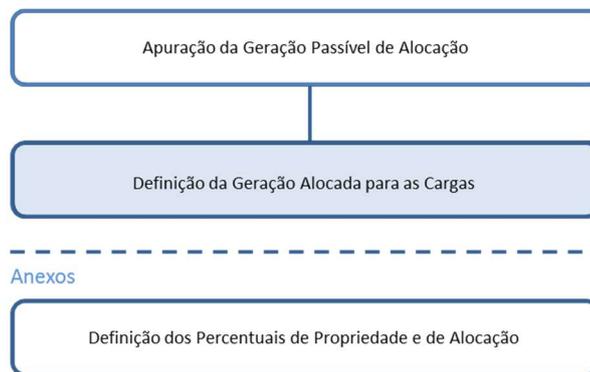


Figura 7: Esquema Geral do Módulo de Regras: "Alocação de Geração Própria"

2.2.1. Definição da Alocação de Geração Realizada pelo Agente e do Consumo a ser Atendido

8. Primeiramente, apura-se a Alocação de Geração Preliminar, calculada pelo percentual de alocação de geração definido pelo agente para atender a respectiva carga escolhida, multiplicado pela Geração Passível de Alocação, conforme a seguinte expressão:

$$G_ALOC_PRE_{p,a,c,m} = GPAS_ALOC_{a,p,m} * PERC_ALOC_{p,a,c,m}$$

$$a \in \alpha$$

Onde:

$G_ALOC_PRE_{p,a,c,m}$ é a Alocação de Geração Preliminar da parcela de usina "p", para o perfil do agente consumidor "a", onde a carga "c" está modelada, no mês de apuração "m"

$GPAS_ALOC_{a,p,m}$ é a Geração Passível de Alocação para o agente consumidor "a", relativa à parcela de usina "p", no mês de apuração "m"

$PERC_ALOC_{p,a,c,m}$ é o Percentual de Alocação de Geração Determinado pelo Agente, da parcela de usina "p", para o perfil do agente consumidor "a", onde a carga "c" está modelada, no mês de apuração "m"

9. O consumo a ser atendido pela alocação de geração é o consumo mensal bruto da carga, expurgando, em caso de cargas parcialmente livre, da parte contratada com a distribuidora.
 - 9.1. Para cada carga parcialmente livre, cuja distribuidora local tenha informado que possui um CCER em conformidade com as disposições apresentadas na REN nº 376/2009, no mês de apuração, o Consumo Bruto no Ambiente de Comercialização Livre será determinado por meio da energia bruta consumida pela carga subtraída da quantidade mensal de energia regulada, informada pela distribuidora local, modulada conforme o perfil de consumo da respectiva carga, conforme a seguinte expressão:

$$MED_C_ACL_{c,m} = \max \left(0; \sum_{j \in m} MED_C_{c,j} - QM_REG_{c,m} \right)$$

Onde:

$MED_C_ACL_{c,m}$ é o Consumo Bruto no Ambiente de Comercialização Livre da parcela de carga "c", no mês de apuração "m"

$MED_C_{c,j}$ é a Medição de Consumo Não Ajustada da parcela de carga "c", por período de comercialização "j"

$QM_REG_{c,m}$ é a Quantidade Mensal de Energia Regulada Declarada pelo Agente de Distribuição, referente à parcela de carga "c", do consumidor, no mês de apuração "m"

- 9.2. Para as demais cargas parcialmente livres, o Consumo Bruto no Ambiente de Comercialização Livre será determinado por meio da energia bruta consumida pela carga subtraída da quantidade modulada de energia regulada, informada pela distribuidora local, conforme a seguinte expressão:

$$MED_C_ACL_{c,m} = \max \left(0; \sum_{j \in m} MED_C_{c,j} - \sum_{j \in m} Q_REG_{c,j} \right)$$

Onde:

$MED_C_ACL_{c,m}$ é o Consumo Bruto no Ambiente de Comercialização Livre da parcela de carga "c", no mês de apuração "m"

$MED_C_{c,j}$ é a Medição de Consumo Não Ajustada da parcela de carga "c", por período de comercialização "j"

$Q_REG_{c,j}$ é a Quantidade de Energia Regulada declarada pelo Agente de Distribuição, referente à parcela de carga "c", do Consumidor Livre, no período de comercialização "j"

- 9.3. Para as cargas totalmente livres, o Consumo Bruto no Ambiente de Comercialização Livre será a própria da energia bruta consumida pela carga, conforme a seguinte expressão:

$$MED_C_ACL_{c,m} = \sum_{j \in m} MED_C_{c,j}$$

Onde:

$MED_C_ACL_{c,m}$ é o Consumo Bruto no Ambiente de Comercialização Livre da parcela de carga "c", no mês de apuração "m"

$MED_C_{c,j}$ é a Medição de Consumo Não Ajustada da parcela de carga "c", por período de comercialização "j"

2.2.2. Definição das Sobras e Déficits de Geração após a Alocação para Cargas com Potência Demandada Igual ou Superior a 3.000 kW e do Rateio das Sobras de Geração Alocadas de SPEs

10. Como mencionado anteriormente, em caso de algum consumidor possuir simultaneamente usinas em regime de SPE e usinas fora deste regime, para a alocação de geração ser otimizada, será priorizada a alocação da SPE para cargas de potência demandada igual ou superior a 3.000 kW e, posteriormente, será utilizada a alocação das usinas fora deste regime.
- 10.1. Logo, a Sobra de Geração de SPEs após a Alocação de Geração Realizada pelo Agente para cargas com potência demandada igual ou superior 3.000 kW é definida pelo resultado positivo da diferença entre o consumo de tais cargas e as Alocações de Geração Preliminar das SPEs, conforme expressão:

*Se a carga "c" possui potência demandada igual ou superior a 3.000 kW:
Alocação de Geração Própria - Definição da Geração Alocada para as Cargas*

$$SOBRA_GSPE_{a,c,m} = \max \left(0; \left(\sum_{p \in PSPE} G_ALOC_PRE_{p,a,c,m} \right) - MED_C_ACL_{c,m} \right)$$

$c \in a$

Onde:

$SOBRA_GSPE_{a,c,m}$ é a Sobra de Geração de SPEs após a Alocação de Geração Realizada pelo Agente, do perfil do agente consumidor "a", onde a carga "c" está modelada, no mês de apuração "m"

$G_ALOC_PRE_{p,a,c,m}$ é a Alocação de Geração Preliminar da parcela de usina "p", para o perfil do agente consumidor "a", onde a carga "c" está modelada, no mês de apuração "m"

$MED_C_ACL_{c,m}$ é o Consumo Bruto no Ambiente de Comercialização Livre da parcela de carga "c", no mês de apuração "m"

"PSPE" é o conjunto de parcelas de usinas "p" que pertençam a alguma Sociedade de Propósito Específico (SPE)

10.2. De maneira análoga, determina-se a Sobra de Geração das Usinas Não Participantes de SPEs após a Alocação de Geração Realizada pelo Agente para cargas com potência demandada igual ou superior 3.000 kW, considerando prioritariamente a alocação de geração das SPEs, conforme expressão:

Se a carga "c" possui potência demandada igual ou superior a 3.000 kW:

$$SOBRA_GNSPE_{a,c,m} = \max \left(0; \sum_{p \in PNSPE} G_ALOC_PRE_{p,a,c,m} - \max \left(0, MED_C_ACL_{c,m} - \sum_{p \in PSPE} G_ALOC_PRE_{p,a,c,m} \right) \right)$$

$c \in a$

Onde:

$SOBRA_GNSPE_{a,c,m}$ é a Sobra de Geração de Usinas Não Participantes de SPEs após a Alocação de Geração Realizada pelo Agente, do perfil do agente consumidor "a", onde a carga "c" está modelada, no mês de apuração "m"

$G_ALOC_PRE_{p,a,c,m}$ é a Alocação de Geração Preliminar da parcela de usina "p", para o perfil do agente consumidor "a", onde a carga "c" está modelada, no mês de apuração "m"

$MED_C_ACL_{c,m}$ é o Consumo Bruto no Ambiente de Comercialização Livre da parcela de carga "c", no mês de apuração "m"

"PNSPE" é o conjunto de parcelas de usinas "p" que **não pertençam** a alguma Sociedade de Propósito Específico (SPE)

"PSPE" é o conjunto de parcelas de usinas "p" que **pertençam** a alguma Sociedade de Propósito Específico (SPE)

10.3. Para ratear as sobras de geração de SPE, é necessário saber qual é o déficit de alocação de geração que cada carga de potência demandada igual ou superior a 3.000 kW possui. Portanto o Déficit de Alocação de Geração Preliminar dessas cargas é o consumo bruto não atendido pelas alocações determinadas pelo o agente, conforme a seguinte expressão:

Se a carga "c" possui potência demandada igual ou superior a 3.000 kW:

$$DEFICIT_PRE_CS3M_{a,c,m} = \max \left(0; MED_C_ACL_{c,m} - \sum_p G_ALOC_PRE_{p,a,c,m} \right)$$

$c \in a$

Onde:

$DEFICIT_PRE_CS3M_{a,c,m}$ é o Déficit de Alocação de Geração Preliminar para Cargas com Potência Demandada Igual ou Superior a 3.000 kW, do perfil do agente consumidor "a", onde a carga "c" está modelada, no mês de apuração "m"

Alocação de Geração Própria - Definição da Geração Alocada para as Cargas

MED_C_ACL_{c,m} é o Consumo Bruto no Ambiente de Comercialização Livre da parcela de carga "c", no mês de apuração "m"

G_ALOC_PRE_{p,a,c,m} é a Alocação de Geração Preliminar da parcela de usina "p", para o perfil do agente consumidor "a", onde a carga "c" está modelada, no mês de apuração "m"

10.4. Havendo Déficit de Alocação de Geração Preliminar para Cargas com Potência Demandada Igual ou Superior a 3.000 kW, rateia-se, prioritariamente, as sobras de geração de SPE proporcionalmente ao nível de déficit de cada carga, de forma a não ultrapassar a real necessidade da carga, conforme a seguinte expressão:

Se a carga "c" possui potência demandada igual ou superior a 3.000 kW:

$$RATEIO_SGSPE_{a,c,m} = \min \left(DEFICIT_PRE_CS3M_{a,c,m}; \frac{DEFICIT_PRE_CS3M_{a,c,m}}{\sum_{a \in \alpha} \sum_{c \in CS3} DEFICIT_PRE_CS3M_{a,c,m}} * \sum_{a \in \alpha} \sum_{c \in CS3MA} SOBRA_GSPE_{a,c,m} \right)$$

$c \in a$

Onde:

RATEIO_SGSPE_{a,c,m} é o Rateio das Sobras de Geração da SPE para Cargas com Potência Demandada Igual ou Superior a 3.000 kW, do perfil do agente consumidor "a", onde a carga "c" está modelada, no mês de apuração "m"

DEFICIT_PRE_CS3M_{a,c,m} é o Déficit de Alocação de Geração Preliminar para Cargas com Potência Demandada Igual ou Superior a 3.000 kW, do perfil do agente consumidor "a", onde a carga "c" está modelada, no mês de apuração "m"

SOBRA_GSPE_{a,c,m} é a Sobra de Geração de SPEs após a Alocação de Geração Realizada pelo Agente, do perfil do agente consumidor "a", onde a carga "c" está modelada, no mês de apuração "m"

"C3MA" é o conjunto de cargas "c" com demandada igual ou superior a 3.000 kW, modeladas no perfil de agente "a"

10.5. Por fim, o déficit de alocação de geração que as cargas com potência demandada igual ou superior a 3.000 kW eventualmente ainda possuirão após o rateio das sobras de geração provenientes de SPEs é definido conforme expressão:

Se a carga "c" possui potência demandada igual ou superior a 3.000 kW:

$$DEFICIT_CS3M_{a,c,m} = DEFICIT_PRE_CS3M_{a,c,m} - RATEIO_SGSPE_{a,c,m}$$

$c \in a$

Onde:

DEFICIT_CS3M_{a,c,m} é o Déficit de Alocação de Geração para Cargas com Potência Demandada Igual ou Superior a 3.000 kW, do perfil do agente consumidor "a", onde a carga "c" está modelada, no mês de apuração "m"

DEFICIT_PRE_CS3M_{a,c,m} é o Déficit de Alocação de Geração Preliminar para Cargas com Potência Demandada Igual ou Superior a 3.000 kW, do perfil do agente consumidor "a", onde a carga "c" está modelada, no mês de apuração "m"

RATEIO_SGSPE_{a,c,m} é o Rateio das Sobras de Geração da SPE para Cargas com Potência Demandada Igual ou Superior a 3.000 kW, do perfil do agente consumidor "a", onde a carga "c" está modelada, no mês de apuração "m"

2.2.3. Definição de Sobras e Déficits de Geração após a Alocação para Cargas com Potência Demandada Inferior a 3.000 kW

11. Como mencionado anteriormente, para cargas com Potência Demandada Inferior a 3.000 kW, a alocação de geração apenas pode ser feita por usinas fora do regime de SPEs.

11.1. Desta forma, apenas é definida para essas cargas a Sobra de Geração das usinas não participantes de SPEs após a Alocação de Geração Realizada pelo Agente, definida pelo resultado positivo da diferença entre o consumo de tais cargas e as Alocações de Geração Preliminar das usinas não participantes de SPEs, conforme expressão:

Alocação de Geração Própria - Definição da Geração Alocada para as Cargas

Se a carga "c" possui potência demandada inferior a 3.000 kW:

$$SOBRA_GNSPE_{a,c,m} = \max \left(0; \left(\sum_{p \in PNSPE} G_ALOC_PRE_{p,a,c,m} \right) - MED_C_ACL_{c,m} \right)$$

$c \in a$

Onde:

SOBRA_GNSPE_{a,c,m} é a Sobra de Geração de Usinas Não Participantes de SPEs após a Alocação de Geração Realizada pelo Agente, do perfil do agente consumidor "a", onde a carga "c" está modelada, no mês de apuração "m"

G_ALOC_PRE_{p,a,c,m} é a Alocação de Geração Preliminar da parcela de usina "p", para o perfil do agente consumidor "a", onde a carga "c" está modelada, no mês de apuração "m"

MED_C_ACL_{c,m} é o Consumo Bruto no Ambiente de Comercialização Livre da parcela de carga "c", no mês de apuração "m"

"PNSPE" é o conjunto de parcelas de usinas "p" que **não pertencem** a alguma Sociedade de Propósito Específico (SPE)

- 11.2. Para ratear as sobras de geração de usinas não participantes de SPE, é necessário também saber qual é o déficit de alocação de geração que cada carga de potência demandada inferior a 3.000 kW possui. Portanto, o déficit dessas cargas é o consumo bruto não atendido pelas alocações determinadas pelo o agente, conforme a seguinte expressão

Se a carga "c" possui potência demandada inferior a 3.000 kW:

$$DEFICIT_CI3M_{a,c,m} = \max \left(0; MED_C_ACL_{c,m} - \sum_{p \in PNSPE} G_ALOC_PRE_{p,a,c,m} \right)$$

$c \in a$

Onde:

DEFICIT_CI3M_{a,c,m} é o Déficit de Alocação de Geração para Cargas com Potência Demandada Inferior a 3.000 kW, do perfil do agente consumidor "a", onde a carga "c" está modelada, no mês de apuração "m"

MED_C_ACL_{c,m} é o Consumo Bruto no Ambiente de Comercialização Livre da parcela de carga "c", no mês de apuração "m"

G_ALOC_PRE_{p,a,c,m} é a Alocação de Geração Preliminar da parcela de usina "p", para o perfil do agente consumidor "a", onde a carga "c" está modelada, no mês de apuração "m"

2.2.4. Definição do Rateio das Sobras de Geração Alocadas de Usinas Não Participantes de SPEs

12. Como a geração das usinas não participantes de SPEs pode ser alocada para qualquer carga do agente, as sobras de tal geração alocada podem ser rateadas para todas as cargas que possuem déficit de atendimento.

- 12.1. Logo, o Déficit Total Preliminar de Alocação de Geração para Cargas é a soma dos déficits de todas as cargas, independentemente da potência demandada:

$$DEFICIT_TOT_PRE_{a,c,m} = DEFICIT_CS3M_{a,c,m} + DEFICIT_CI3M_{a,c,m}$$

Onde:

DEFICIT_TOT_PRE_{a,c,m} é o Déficit Total Preliminar de Alocação de Geração para Cargas, do perfil do agente consumidor "a", onde a carga "c" está modelada, no mês de apuração "m"

DEFICIT_CI3M_{a,c,m} é o Déficit de Alocação de Geração para Cargas com Potência Demandada Inferior a 3.000 kW, do perfil do agente consumidor "a", onde a carga "c" está modelada, no mês de apuração "m"

DEFICIT_CS3M_{a,c,m} é o Déficit de Alocação de Geração para Cargas com Potência Demandada Igual ou Superior a 3.000 kW, do perfil do agente consumidor "a", onde a carga "c" está modelada, no mês de apuração "m"

- 12.2. O Rateio das Sobras de Geração de Usinas Não Participantes de SPEs será realizado de forma proporcional ao nível de déficit de cada carga, independentemente da potência demandada, limitado no respectivo déficit, conforme a seguinte expressão:

$$RATEIO_SGNSPE_{a,c,m} = \min \left(DEFICIT_TOT_PRE_{a,c,m}; \frac{DEFICIT_TOT_PRE_{a,c,m}}{\sum_{a \in \alpha} \sum_{c \in \alpha} DEFICIT_TOT_PRE_{a,c,m}} * \sum_{a \in \alpha} \sum_c SOBRA_GNSPE_{a,c,m} \right)$$

$c \in a$

Onde:

RATEIO_SGNSPE_{a,c,m} é o Rateio das Sobras de Geração de Usinas Não Participantes de SPEs, do perfil do agente consumidor "a", onde a carga "c" está modelada, no mês de apuração "m"

DEFICIT_TOT_PRE_{a,c,m} é o Déficit Total Preliminar de Alocação de Geração para Cargas, do perfil do agente consumidor "a", onde a carga "c" está modelada, no mês de apuração "m"

SOBRA_GNSPE_{a,c,m} é a Sobra de Geração de Usinas Não Participantes de SPEs após a Alocação de Geração Realizada pelo Agente, do perfil do agente consumidor "a", onde a carga "c" está modelada, no mês de apuração "m"

2.2.5. Definição da Geração Alocada Final para a Carga de Autoprodutores ou Produtores Independentes

13. Após a apuração do rateio das sobras de geração das usinas não participantes de SPEs, é possível verificar o déficit de alocação de geração final para todas as cargas do agente e, portanto, a própria alocação de geração final.

- 13.1. Deste modo, o Déficit Final de Alocação de Geração é o Déficit Total Preliminar de Alocação de Geração para Cargas que eventualmente não tenham sido atendidas pelo Rateio das Sobras de Geração de Usinas Não Participantes de SPEs, conforme expressão a seguir:

$$DEFICIT_TOT_FINAL_{c,m} = \max(0; DEFICIT_TOT_PRE_{a,c,m} - RATEIO_SGNSPE_{a,c,m})$$

$c \in a$

Onde:

DEFICIT_TOT_FINAL_{c,m} é o Déficit Final de Alocação de Geração da carga "c", no mês de apuração "m"

DEFICIT_TOT_PRE_{a,c,m} é a Déficit Total Preliminar de Alocação de Geração para Cargas, do perfil do agente consumidor "a", onde a carga "c" está modelada, no mês de apuração "m"

RATEIO_SGNSPE_{a,c,m} é o Rateio das Sobras de Geração de Usinas Não Participantes de SPEs, do perfil do agente consumidor "a", onde a carga "c" está modelada, no mês de apuração "m"

- 13.2. A Alocação de Geração Preliminar para cada Carga é definida pela quantidade de geração que atendeu o consumo, conforme a seguinte expressão:

$$TOT_ALOC_PRE_{c,m} = MED_C_ACL_{c,m} - DEFICIT_TOT_FINAL_{c,m}$$

Onde:

TOT_ALOC_PRE_{c,m} é o Alocação de Geração Preliminar para cada Carga "c", no mês de apuração "m"

MED_C_ACL_{c,m} é o Consumo Bruto no Ambiente de Comercialização Livre da parcela de carga "c", no mês de apuração "m"

DEFICIT_TOT_FINAL_{c,m} é o Déficit de Alocação de Geração Final da carga "c", no mês de apuração "m"

- 13.3. A alocação calculada para o agente pode ser abatida por um eventual saldo negativo formado pela consolidação do Débito de Alocação de Cargas Modeladas Junto à Usina, referente à venda de energia incentivada e alocação da mesma energia, e o Débito de

Alocação de Cargas Modeladas Separadamente, referente à alocação de geração de Usinas Modeladas Separadamente da Carga quando do não registro de contratos equivalentes, conforme a seguinte expressão:

Se o mês de apuração for janeiro:

$$DEB_ALOC_{\alpha,m} = DEB_ALOC_{\alpha,m-1} + DEB_ALOC_JC_{\alpha,f} + DEB_ALOC_SC_{\alpha,f} + ADDC_DEB_ALOC_{\alpha,m}$$

Caso contrário:

$$DEB_ALOC_{\alpha,m} = \max\left(0; DEB_ALOC_{\alpha,m-1} - \sum_{c \in \alpha} TOT_ALOC_PRE_{c,m-1}\right) + ADDC_DEB_ALOC_{\alpha,m}$$

Onde:

DEB_ALOC_{α,m} é o Débito de Alocação de geração para o agente "α", no mês de apuração "m"

DEB_ALOC_JC_{α,f} é o Débito de Alocação referente a Geração de Usinas Contabilizadas Junto à Carga, para o agente "α", no ano de apuração "f"

DEB_ALOC_SC_{α,f} é o Débito de Alocação referente a Geração de Usinas Contabilizadas Separadamente da Carga para o agente "α", no ano de apuração "f"

DEB_ALOC_{α,m-1} é o Débito de Alocação de geração para o agente "α", no mês de apuração "m-1"

TOT_ALOC_PRE_{c,m-1} é o Alocação de Geração Preliminar para cada Carga "c", no mês de apuração "m-1"

ADDC_DEB_ALOC_{α,m} é o Ajuste Decorrente de Deliberação do CAD, Decisões Judiciais ou Administrativas referente ao Débito de Alocação de geração para o agente "α" no mês de apuração "m"

13.4. Uma vez apurado, o Débito de Alocação de Geração para a Carga será abatido da Alocação Preliminar para cada carga do agente, calculado proporcionalmente a alocação para cada carga desse agente, conforme a seguinte expressão:

$$DEB_ALOC_CARGA_{c,m} = DEB_ALOC_{\alpha,m} * \frac{TOT_ALOC_PRE_{c,m}}{\sum_{c \in \alpha} TOT_ALOC_PRE_{c,m}}$$

Onde:

DEB_ALOC_CARGA_{c,m} é o Débito de Alocação de Geração para a Carga" da parcela de carga "c", no mês de apuração "m"

DEB_ALOC_{α,m} é o Débito de Alocação de geração para o agente "α", no mês de apuração "m"

TOT_ALOC_PRE_{c,m} é o Alocação de Geração Preliminar para cada Carga "c", no mês de apuração "m"

13.5. Por fim, a Alocação de Geração Final para cada Carga é definida pela Alocação Preliminar calculada para a carga, considerando eventual redução por débitos de alocação auferidos ao agente, conforme a seguinte expressão:

Se há algum Ajuste Decorrente de Deliberação do CAD, Decisões Judiciais ou Administrativas:

$$TOT_ALOC_GC_{c,m} = ADDC_AGF_{c,m}$$

Caso contrário:

$$TOT_ALOC_GC_{c,m} = \max(0; TOT_ALOC_PRE_{c,m} - DEB_ALOC_CARGA_{c,m})$$

Onde:

TOT_ALOC_GC_{c,m} é o Alocação de Geração Final para cada Carga "c", no mês de apuração "m"

ADDC_AGF_{c,m} é o Ajuste Decorrente de Deliberação do CAD, Decisões Judiciais ou Administrativas para a Alocação de Geração Final para a carga "c" no mês de apuração "m"

TOT_ALOC_PRE_{c,m} é o Alocação de Geração Preliminar para cada Carga "c", no mês de apuração "m"

DEB_ALOC_CARGA_{c,m} é o Débito de Alocação de Geração para a Carga" da parcela de carga "c", no mês de apuração "m"

2.2.6. Dados de Entrada da Definição da Geração Alocada para as Cargas

Ajuste Decorrente de Deliberação do CAAd, ou Decisões Judiciais ou Administrativas para a Alocação de Geração Final		
ADDC_AGF_{c,m}	Descrição	Ajuste Decorrente de Deliberação do CAAd, Decisões Judiciais ou Administrativas para a Alocação de Geração Final para a carga "c" no mês de apuração "m"
	Unidade	MWh
	Fornecedor	CCEE
	Valores Possíveis	Positivos ou Zero
Ajuste Decorrente de Deliberação do CAAd, Decisões Judiciais ou Administrativas referente ao Débito de Alocação de Geração		
ADDC_DEB_ALOC_{a,m}	Descrição	Ajuste Decorrente de Deliberação do CAAd, Decisões Judiciais ou Administrativas referente ao Débito de Alocação de geração para o agente "a" no mês de apuração "m"
	Unidade	MWh
	Fornecedor	CCEE
	Valores Possíveis	Positivos, Negativos ou Zero
Débito de Alocação referente a Geração de Usinas Contabilizadas Junto à Carga		
DEB_ALOC_JC_{a,f}	Descrição	Débito de Alocação referente a Geração de Usinas Contabilizadas Junto à Carga para o agente "a", no ano de apuração "f"
	Unidade	MWh
	Fornecedor	Alocação de Geração Própria (Apuração da Geração Passível de Alocação)
	Valores Possíveis	Positivos ou Zero
Débito de Alocação referente a Geração de Usinas Contabilizadas Separadamente da Carga		
DEB_ALOC_SC_{a,f}	Descrição	Débito de Alocação referente a Geração de Usinas Contabilizadas Separadamente da Carga para o agente "a", no ano de apuração "f"
	Unidade	MWh
	Fornecedor	Alocação de Geração Própria (Apuração da Geração Passível de Alocação)
	Valores Possíveis	Positivos ou Zero
Geração Passível de Alocação		
GPAS_ALOC_{a,p,j}	Descrição	Geração Passível de Alocação para o agente consumidor "a", relativa à parcela de usina "p", no período de comercialização "j"
	Unidade	MWh
	Fornecedor	Alocação de Geração Própria (Apuração da Geração Passível de Alocação)
	Valores Possíveis	Positivos ou Zero

Medição de Consumo Não Ajustada da carga

MED_C_{c,j}

Descrição	Informação medida de consumo, agregada por parcela de carga "c", por período de comercialização "j"
Unidade	MWh
Fornecedor	Medição Contábil (Agregação dos Dados dos pontos de medição)
Valores Possíveis	Positivos ou Zero

Quantidade Mensal de Energia Regulada Declarada pelo Distribuidor

QM_REG_{c,m}

Descrição	Declaração mensal da energia fornecida a uma carga parcialmente livre, por meio de um Contrato de Compra de Energia Regulada – CCER, associada à parcela da carga "c", no mês de apuração "m"
Unidade	MWh
Fornecedor	Agentes
Valores Possíveis	Positivos ou Zero

Quantidade Modulada de Energia Regulada Declarada pelo Distribuidor

Q_REG_{c,j}

Descrição	Declaração da energia fornecida a uma carga parcialmente livre, caso não exista um Contrato de Compra de Energia Regulada – CCER firmado entre o consumidor e o distribuidor, associada à parcela da carga "c", no período de comercialização "j"
Unidade	MWh
Fornecedor	Agentes
Valores Possíveis	Positivos ou Zero

Percentual de Alocação de Geração Determinado pelo Agente

PERC_ALOC_{p,a,c,m}

Descrição	Percentual de Alocação de Geração Determinado pelo Agente, da parcela de usina "p", para o perfil do agente consumidor "a", onde a carga "c" está modelada, no mês de apuração "m"
Unidade	n.a.
Fornecedor	Agentes
Valores Possíveis	Positivos ou Zero

2.2.7. Dados de Saída da Definição da Geração Alocada para as Cargas

Alocação de Geração Preliminar		
G_ALOC_PRE _{p,a,c,m}	Descrição	Alocação de Geração Preliminar da parcela de usina "p", para o perfil do agente consumidor "a", onde a carga "c" está modelada, no mês de apuração "m"
	Unidade	MWh
	Valores Possíveis	Positivos ou Zero
Consumo Bruto no Ambiente de Comercialização Livre		
MED_C_ACL _{c,m}	Descrição	Consumo Bruto no Ambiente de Comercialização Livre da parcela de carga "c", no mês de apuração "m"
	Unidade	MWh
	Valores Possíveis	Positivos ou Zero
Rateio das Sobras de Geração da SPE para Cargas com Potência Demandada Igual ou Superior a 3.000 kW		
RATEIO_SGSPE _{a,c,m}	Descrição	Rateio das Sobras de Geração da SPE para Cargas com Potência Demandada Igual ou Superior a 3.000 kW, do perfil do agente consumidor "a", onde a carga "c" está modelada, no mês de apuração "m"
	Unidade	MWh
	Valores Possíveis	Positivos ou Zero
Rateio das Sobras de Geração de Usinas Não Participantes de SPEs		
RATEIO_SGNSPE _{a,c,m}	Descrição	Rateio das Sobras de Geração de Usinas Não Participantes de SPEs, do perfil do agente consumidor "a", onde a carga "c" está modelada, no mês de apuração "m"
	Unidade	MWh
	Valores Possíveis	Positivos ou Zero
Alocação de Geração Final		
TOT_ALOC_GC _{c,m}	Descrição	Alocação de Geração Final para cada Carga "c", no mês de apuração "m"
	Unidade	MWh
	Valores Possíveis	Positivos ou Zero

3. Anexo

3.1. Definição dos Percentuais de Propriedade do Agente na Usina

Objetivo:

Definir os percentuais de propriedade do agente na usina, em função dos diversos arranjos societários do empreendimento e dos aspectos de modelagem de ativos.

Contexto:

Como uma determinada usina pode possuir vários proprietários, é necessário definir qual o percentual de participação de cada agente no empreendimento, de acordo com as condições estabelecidas no parágrafo 4º do art. 26 da Lei 11.488, para relacionar a quantidade gerada da usina passível de alocação de geração própria para cada agente consumidor proprietário.

Uma usina pode ser representada pelo próprio agente ou por terceiros, por meio de um agente varejista ou uma Sociedade de Propósito Específica (SPE) podendo possuir participação societária de um ou mais agentes. A propriedade de cada agente no empreendimento de geração é composta pela verificação da cadeia societária das empresas de geração, informadas pelo agente à Aneel.

Além disso, caso possua mais de um ativo de consumo, o agente deve definir o percentual da geração de sua propriedade que será destinado para uma de suas cargas, conforme estabelecido em Procedimento de Comercialização específico.

A Figura 8 relaciona esta etapa em relação ao módulo completo:

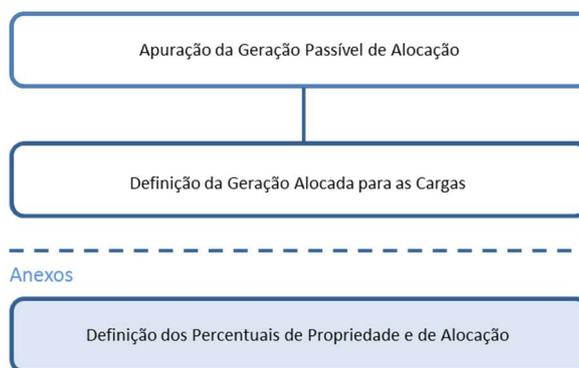


Figura 8: Esquema Geral do Módulo de Regras: "Alocação de Geração Própria"

3.1.1. Definição do Percentual de Propriedade Original do Agente

14. O Percentual de Propriedade Original do Agente é determinado pela participação do agente no empreendimento de geração. Como nos casos mais comuns de autoprodução apenas há um único agente consumidor proprietário da geração e suas cargas estão modeladas juntamente com a usina, não há necessidade de cadastro específico para diferenciar proprietários. Porém, nos demais casos, como os de agentes com participação em usinas do mesmo grupo econômico, ou com participações societárias diversas ou detentoras de determinadas porcentagens de ação com direito a voto, há a necessidade do cadastro específico para estabelecer a participação de cada proprietário na usina. Portanto, o Percentual de Propriedade Original do Agente é determinado conforme expressão:

(1) Se a parcela de usina "p" não possui cadastros de autorização de propriedade:

Alocação de Geração Própria - Definição dos Percentuais de Propriedade do Agente na Usina

$$PERCENT_PROP_{\alpha,p} = 100\%$$

Sendo “ α ” o agente que, em algum de seus perfis, a usina “ p ” está modelada:

(II) Se a parcela de usina “ p ” possui cadastros de autorização de propriedade:

$$PERCENT_PROP_{\alpha,p} = CADT_AUTO_{\alpha,p}$$

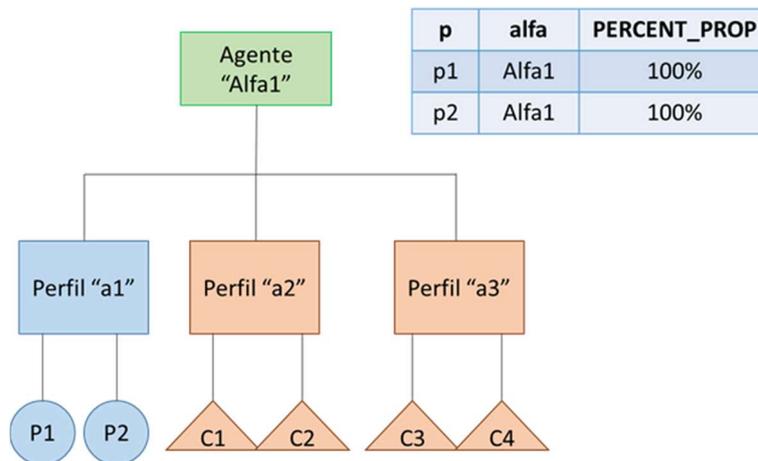
Sendo “ α ” o agente que possui a propriedade da parcela de usina “ p ”, que não necessariamente está modelada em algum perfil do agente “ α ”

Onde:

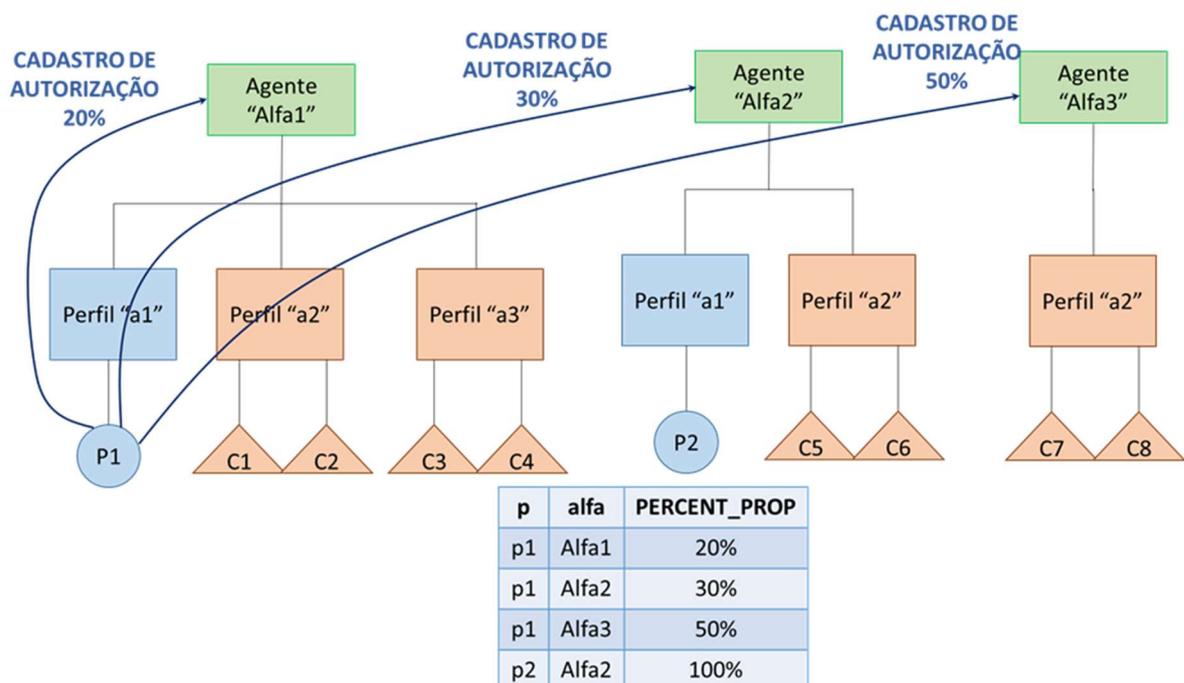
$PERCENT_PROP_{\alpha,p}$ é o Percentual de Propriedade Original do Agente “ α ”, relativa à parcela de usina “ p ”

$CADT_AUTO_{\alpha,p}$ é o Cadastro de Autorização de Propriedade do Agente “ α ”, relativa à parcela de usina “ p ”

Exemplo 1



Exemplo 2



Alocação de Geração Própria - Definição dos Percentuais de Propriedade do Agente na Usina

15. No caso do Agente Varejista, o Percentual de Propriedade Original do Agente deve se limitar aos agentes representados que possuam participação no respectivo empreendimento de geração, para que os demais representados não usufruam indevidamente de uma energia que não possuam direito. Logo, o Percentual de Propriedade Original do Agente é determinado como nos casos da Linha de Comando anterior, porém vinculado a cada agente representado, dando origem ao Percentual de Propriedade Original do Agente Varejista, conforme expressão:

(I) Se a parcela de usina "p" pertence a um agente representado por um agente varejista e **não possui** cadastros de autorização de propriedade:

$$PERCENT_PROP_VAR_{\alpha, rp, p} = 100\%$$

Sendo "α" o agente varejista que, em algum de seus perfis, a usina "p" está modelada, que pertence ao representado "rp":

(II) Se a parcela de usina "p" **possui** cadastros de autorização de propriedade para representados de agentes varejistas:

$$PERCENT_PROP_VAR_{\alpha, rp, p} = CADT_AUTO_VAR_{\alpha, rp, p}$$

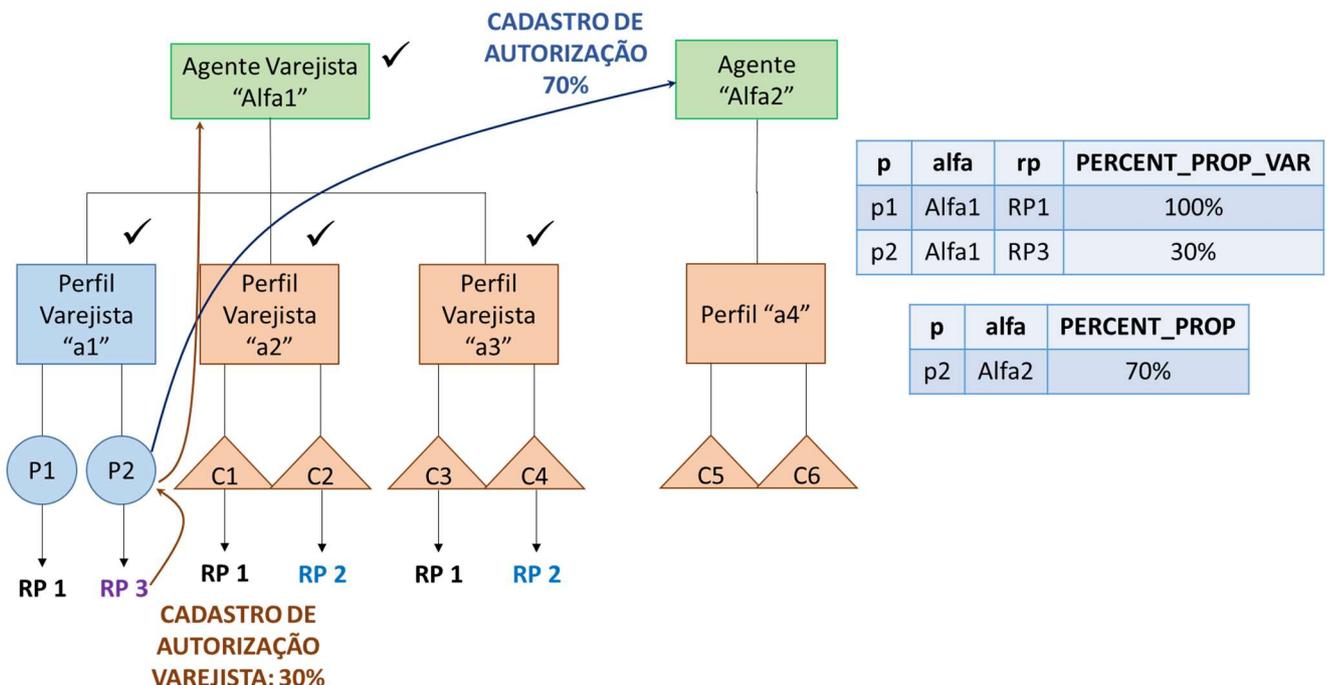
Sendo "α" o agente varejista que seus representados "rp" possuem a propriedade da parcela de usina "p", que não necessariamente está modela em algum perfil do agente varejista "α"

Onde:

PERCENT_PROP_VAR_{α, rp, p} é o Percentual de Propriedade Original do Agente Varejista "α", vinculada ao representado "rp", que possui propriedade da parcela de usina "p"

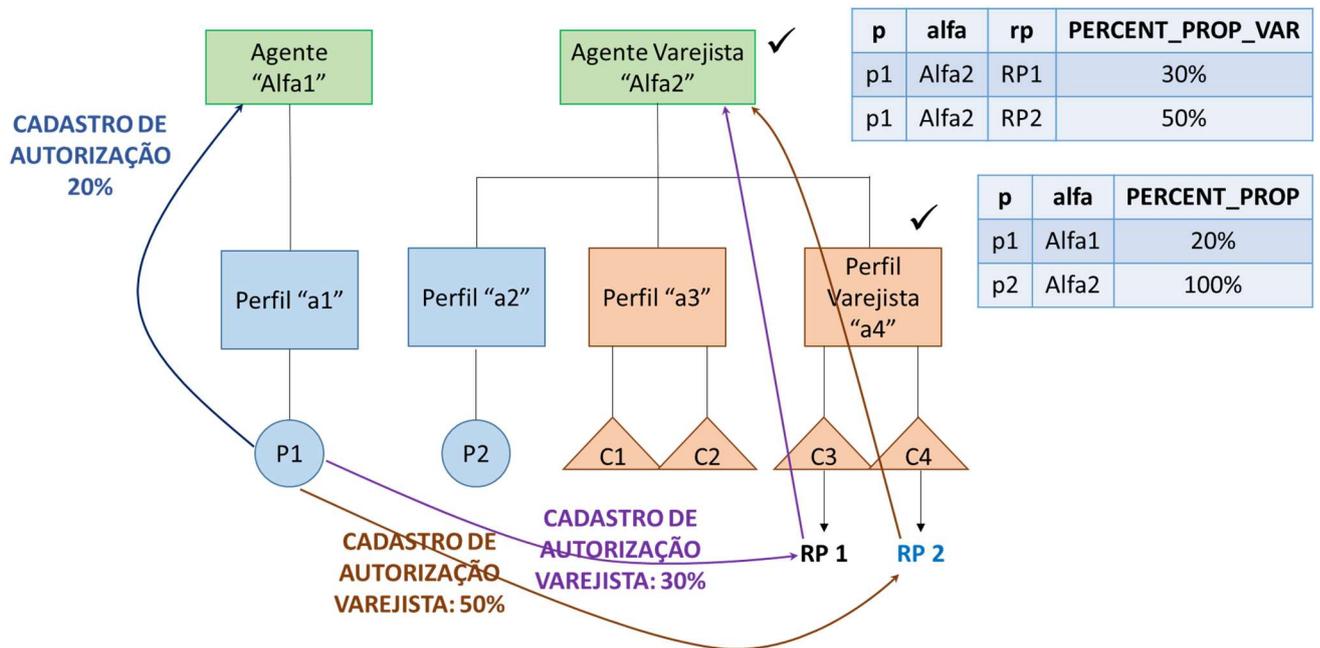
CADT_AUTO_VAR_{α, rp, p} é o Cadastro de Autorização de Propriedade do Agente Varejista "α", vinculada ao representado "rp", que possui propriedade da parcela de usina "p"

Exemplo 3



Exemplo 4

Alocação de Geração Própria - Definição dos Percentuais de Propriedade do Agente na Usina



3.1.2. Definição do Percentual de Propriedade Final do Agente

16. O percentual de propriedade final do agente é a soma de todos os percentuais de propriedade que o agente possui de uma usina. Como esse percentual definirá a parte da geração do empreendimento atribuído ao agente proprietário, chega-se ao Percentual de Geração Destinado ao Agente. Vale ressaltar que as usinas do Regime de Cotas não se enquadram no direito de Alocação de Geração Própria, pois conceitualmente não pertencem ao agente proprietário para este fim:

Se a parcela de usina "p" não participa do regime de cotas:

$$PGDA_{\alpha,p} = PERCENT_PROP_{\alpha,p} + \sum_{rp} PERCENT_PROP_VAR_{\alpha,rp,p}$$

Se a parcela de usina "p" participa do regime de cotas:

$$PGDA_{\alpha,p} = 0$$

Onde:

$PGDA_{\alpha,p}$ é o Percentual de Geração Destinada ao Agente "a", que possui propriedade da parcela de usina "p"

$PERCENT_PROP_{\alpha,p}$ é o Percentual de Propriedade Original do Agente "a", relativa à parcela de usina "p"

$PERCENT_PROP_VAR_{\alpha,rp,p}$ é o Percentual de Propriedade Original do Agente Varejista "a", vinculada ao representado "rp", que possui propriedade da parcela de usina "p"

3.1.3. Dados de Entrada da Definição dos Percentuais de Propriedade do Agente na Usina

Cadastro de Autorização de Propriedade do Agente		
CADT_AUTO_{a,p}	Descrição	Cadastro de Autorização de Propriedade do Agente "a", relativa à parcela de usina "p"
	Unidade	n.a.
	Fornecedor	Agentes
	Valores Possíveis	Positivos ou Zero
Cadastro de Autorização de Propriedade do Agente Varejista		
CADT_AUTO_VAR_{a,rp,p}	Descrição	Percentual de Propriedade Original do Agente Varejista "a", vinculada ao representado "rp", que possui propriedade da parcela de usina "p"
	Unidade	n.a.
	Fornecedor	Agentes
	Valores Possíveis	Positivos ou Zero

3.1.4. Dados de Saída da Definição dos Percentuais de Propriedade do Agente na Usina

Percentual de Geração Destinada ao Agente		
PGDA_{a,p}	Descrição	Percentual de Geração Destinada ao Agente Consumidor "a", da parcela de usina "p"
	Unidade	n.a.
	Valores Possíveis	Positivos ou Zero