

Consenso em Redes não Permissionadas via Reputação de Autoria



github.com/Freechains

Francisco Sant'Anna

francisco@ime.uerj.br

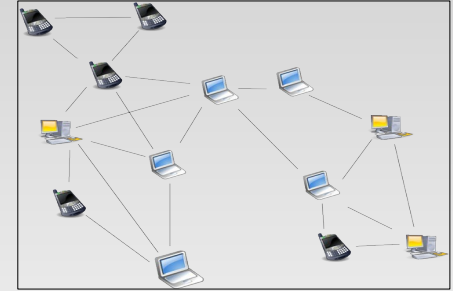
 [@_fsantanna](https://twitter.com/_fsantanna)



***Consenso em
Redes não Permissionadas via
Reputação de Autoria***

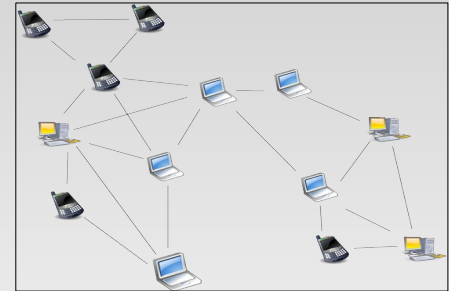
Consenso em Redes não Permissionadas via Reputação de Autoria

- Redes Sociais Peer-to-Peer



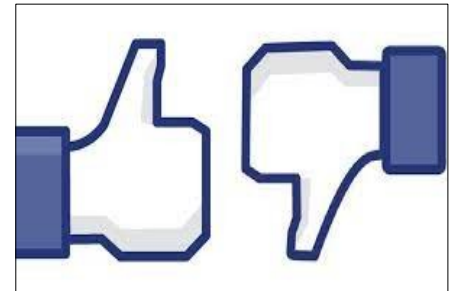
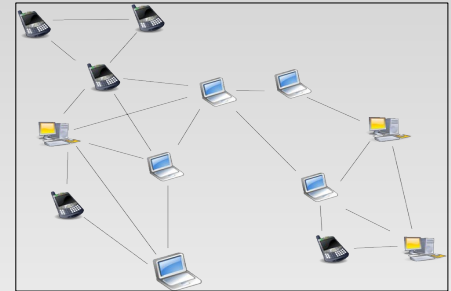
Consenso em Redes não Permissionadas via Reputação de Autoria

- Redes Sociais Peer-to-Peer
- Usuários → Conteúdo



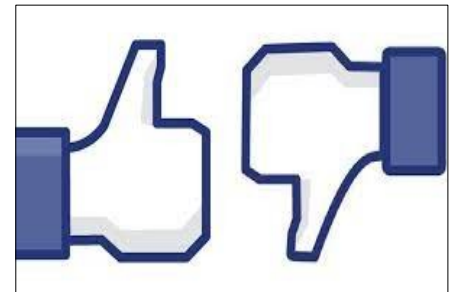
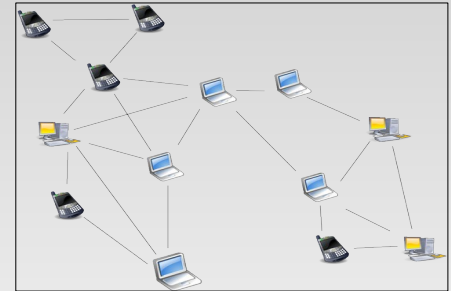
Consenso em Redes não Permissionadas via Reputação de Autoria

- Redes Sociais Peer-to-Peer
- Usuários → Conteúdo
- Conteúdo → Reputação



Consenso em Redes não Permissionadas via Reputação de Autoria

- Redes Sociais Peer-to-Peer
- Usuários → Conteúdo
- Conteúdo → Reputação
- Reputação → Consenso



Fóruns Públicos



Fóruns Públicos



Fóruns Públicos

- Comunicação possivelmente maliciosa



Fóruns Públicos

- Comunicação possivelmente maliciosa
 - abuso: excesso, SPAM, fake news, conteúdo ilegal



Fóruns Públicos

- Comunicação possivelmente maliciosa
 - abuso: excesso, SPAM, fake news, conteúdo ilegal
- Como objetivo, as mensagens devem...



Fóruns Públicos

- Comunicação possivelmente maliciosa
 - abuso: excesso, SPAM, fake news, conteúdo ilegal
- Como objetivo, as mensagens devem...
 1. alcançar todos os usuários



Fóruns Públicos

- Comunicação possivelmente maliciosa
 - abuso: excesso, SPAM, fake news, conteúdo ilegal
- Como objetivo, as mensagens devem...
 1. alcançar todos os usuários
 2. respeitar uma ordem consistente



Fóruns Públicos

- Comunicação possivelmente maliciosa
 - abuso: excesso, SPAM, fake news, conteúdo ilegal
- Como objetivo, as mensagens devem...
 1. alcançar todos os usuários
 2. respeitar uma ordem consistente
 3. ser desprovidas de abuso (**subjetivo!**)



Fóruns Públicos

- Comunicação possivelmente maliciosa
 - abuso: excesso, SPAM, fake news, conteúdo ilegal
- Como objetivo, as mensagens devem...
 1. alcançar todos os usuários
 2. respeitar uma ordem consistente
 3. ser desprovidas de abuso (**subjetivo!**)
- Peer-to-Peer systems?



Fóruns Públicos

- Comunicação possivelmente maliciosa
 - abuso: excesso, SPAM, fake news, conteúdo ilegal
- Como objetivo, as mensagens devem...
 1. alcançar todos os usuários
 2. respeitar uma ordem consistente
 3. ser desprovidas de abuso (**subjetivo!**)
- Peer-to-Peer systems?
 - Cryptomoedas (1,2) ✓



Fóruns Públicos

- Comunicação possivelmente maliciosa
 - abuso: excesso, SPAM, fake news, conteúdo ilegal
- Como objetivo, as mensagens devem...
 1. alcançar todos os usuários
 2. respeitar uma ordem consistente
 3. ser desprovidas de abuso (subjetivo!)
- Peer-to-Peer systems?
 - Cryptomoedas (1,2) ✓



Fóruns Públicos

- Comunicação possivelmente maliciosa
 - abuso: excesso, SPAM, fake news, conteúdo ilegal
- Como objetivo, as mensagens devem...
 1. alcançar todos os usuários
 2. respeitar uma ordem consistente
 3. ser desprovidas de abuso (subjetivo!)
- Peer-to-Peer systems?
 - Cryptomoedas (1,2) ✓

← Consenso via
Reputação

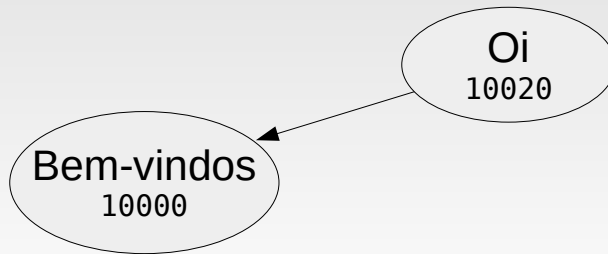


Fóruns sã DAGs

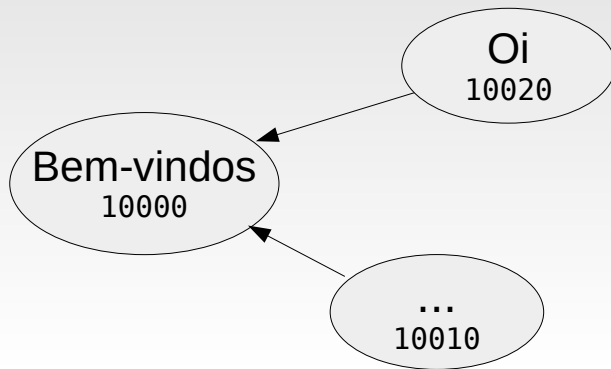
Fóruns são DAGs

Bem-vindos
10000

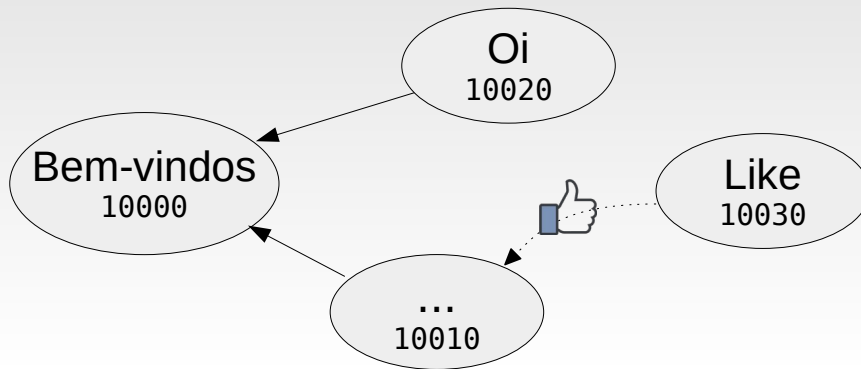
Fóruns são DAGs



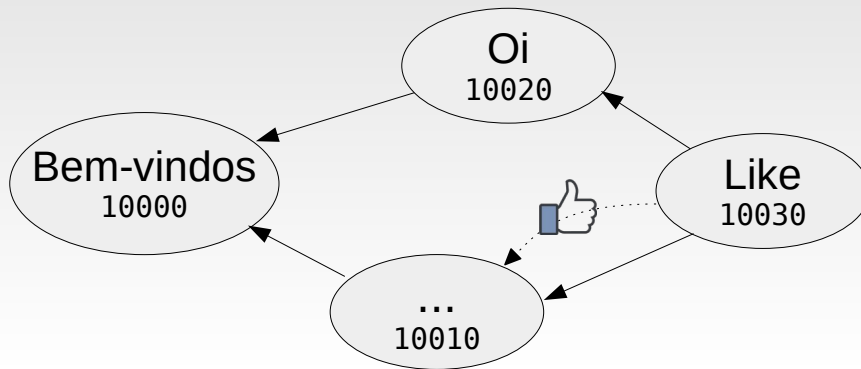
Fóruns são DAGs



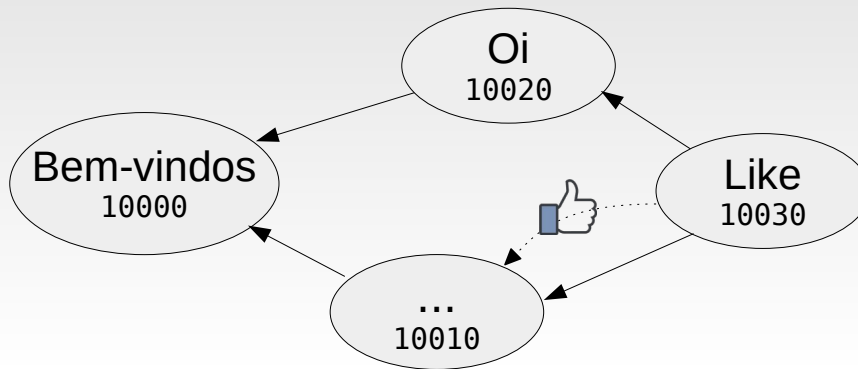
Fóruns são DAGs



Fóruns são DAGs

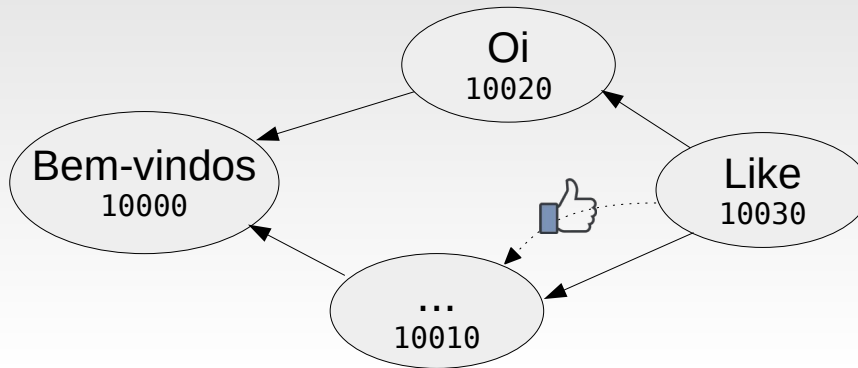


Fóruns são DAGs



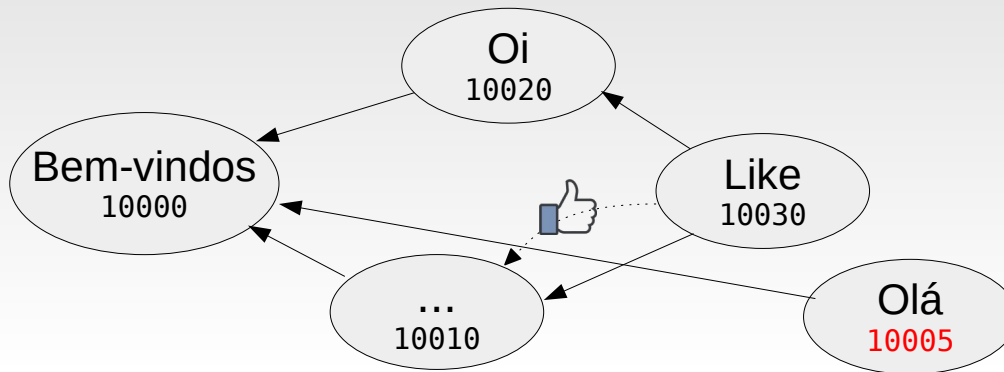
- Não permissionado → Não confiável

Fóruns são DAGs



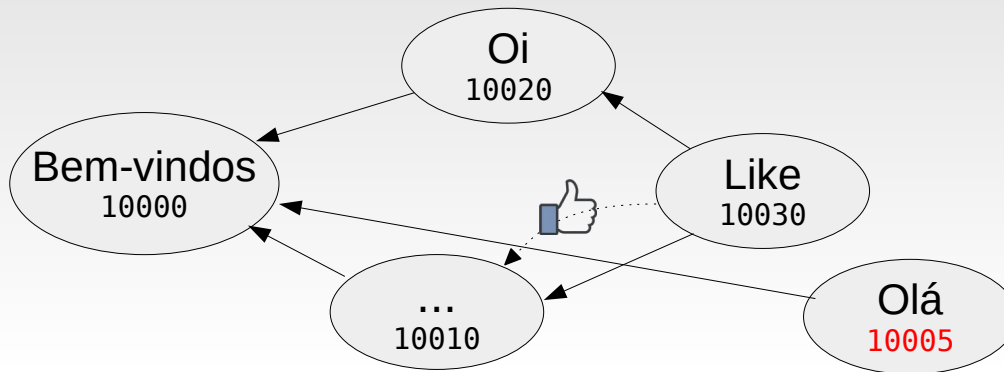
- Não permissionado → Não confiável
 - Timestamps (**ordem**)

Fóruns são DAGs



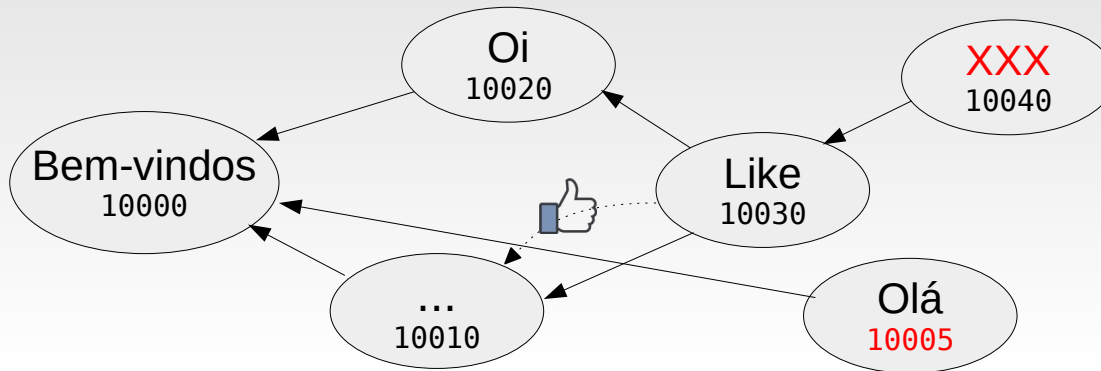
- Não permissionado → Não confiável
 - Timestamps (**ordem**)

Fóruns são DAGs



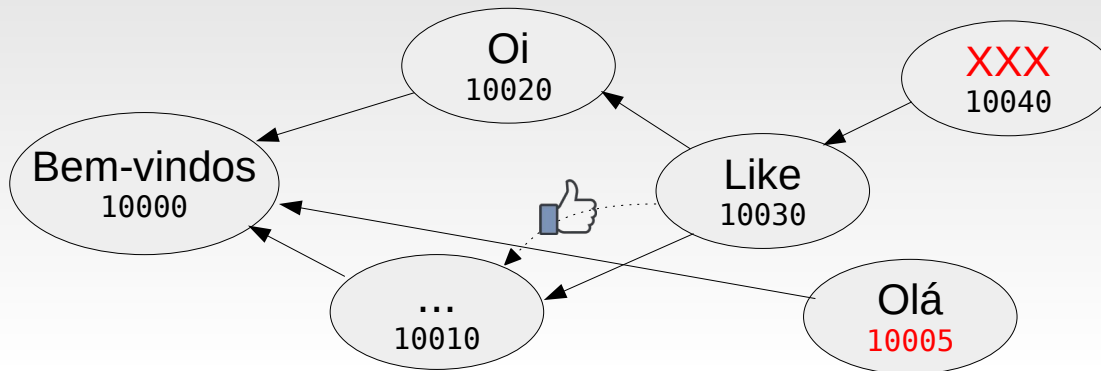
- Não permissionado → Não confiável
 - Timestamps (**ordem**)
 - Conteúdo (**qualidade**)

Fóruns são DAGs



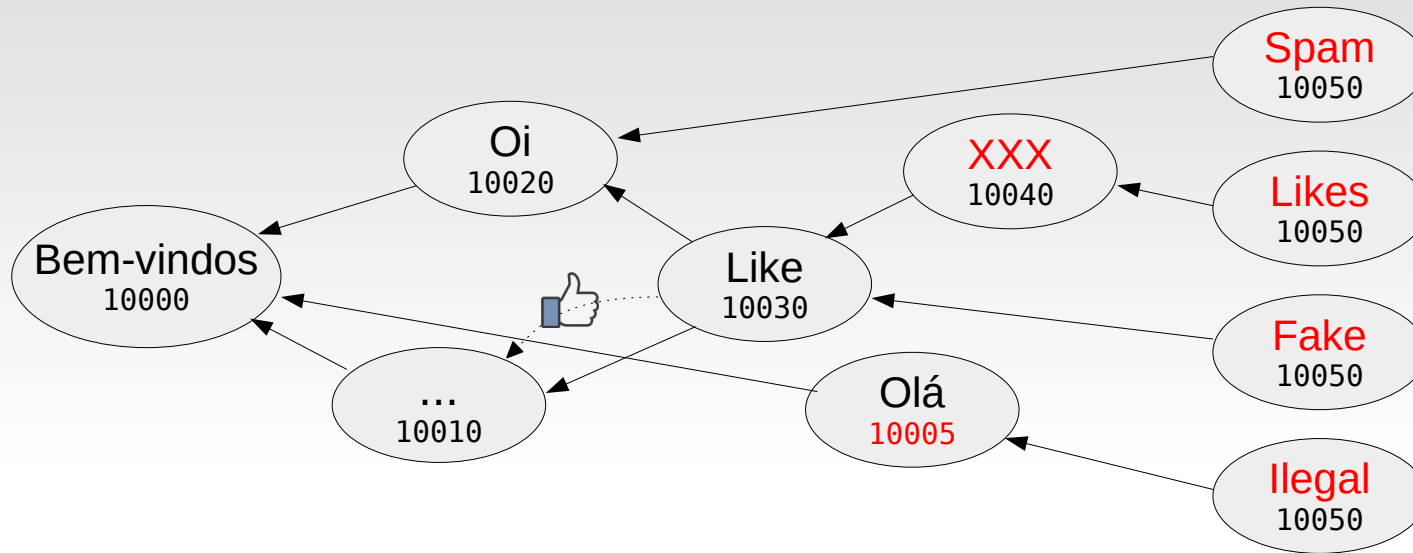
- Não permissionado → Não confiável
 - Timestamps (**ordem**)
 - Conteúdo (**qualidade**)

Fóruns são DAGs



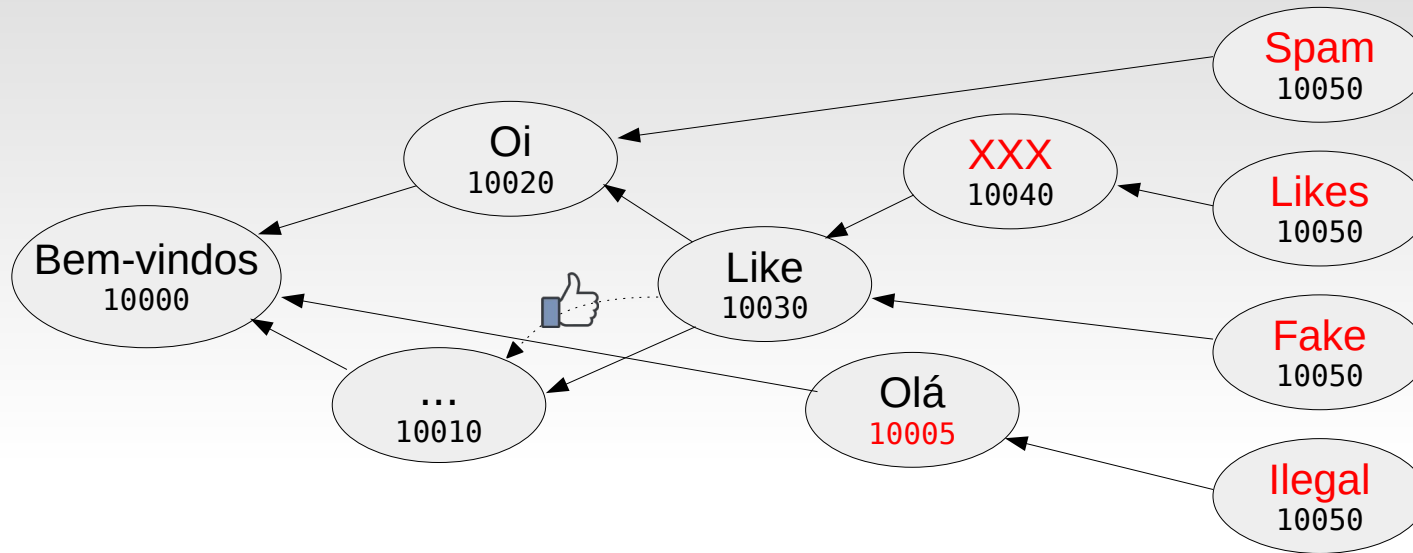
- Não permissionado → Não confiável
 - Timestamps (**ordem**)
 - Conteúdo (**qualidade**)
 - Sybils (**quantidade**)

Fóruns são DAGs

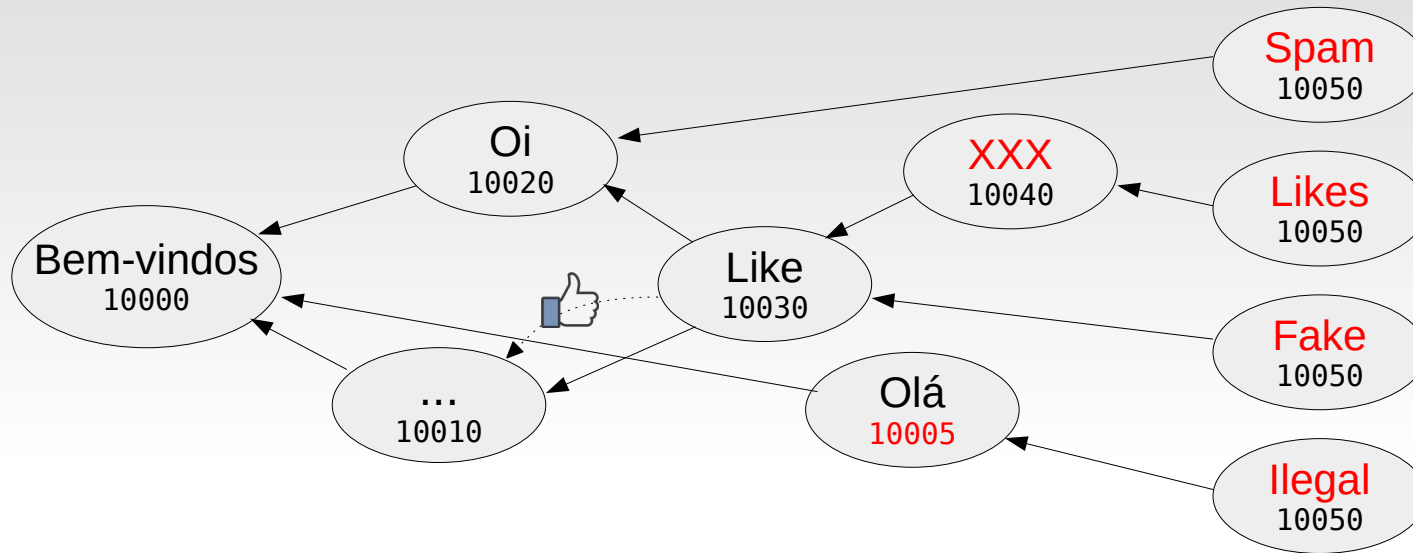


- Não permissionado → Não confiável
 - Timestamps (**ordem**)
 - Conteúdo (**qualidade**)
 - Sybils (**quantidade**)

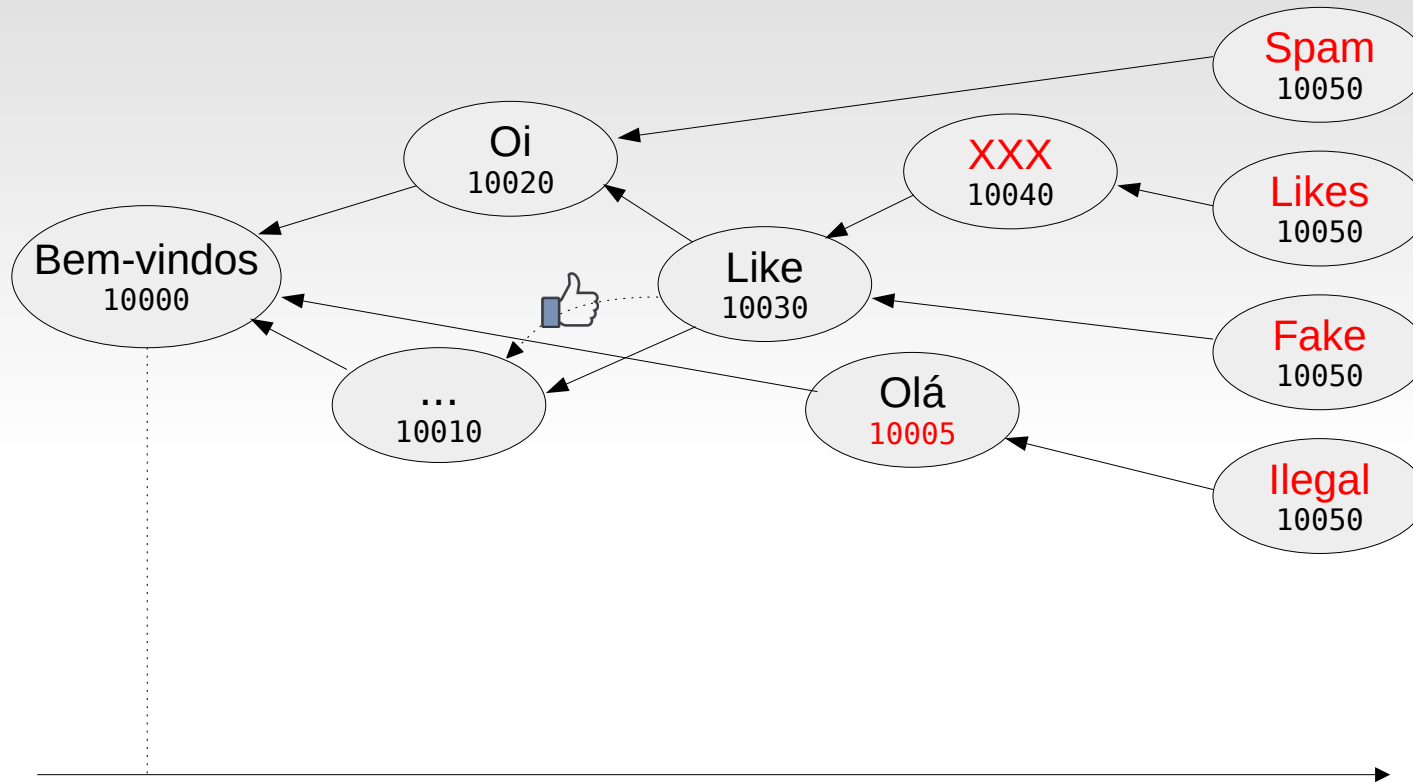
(?) DAGs → Consenso (?)



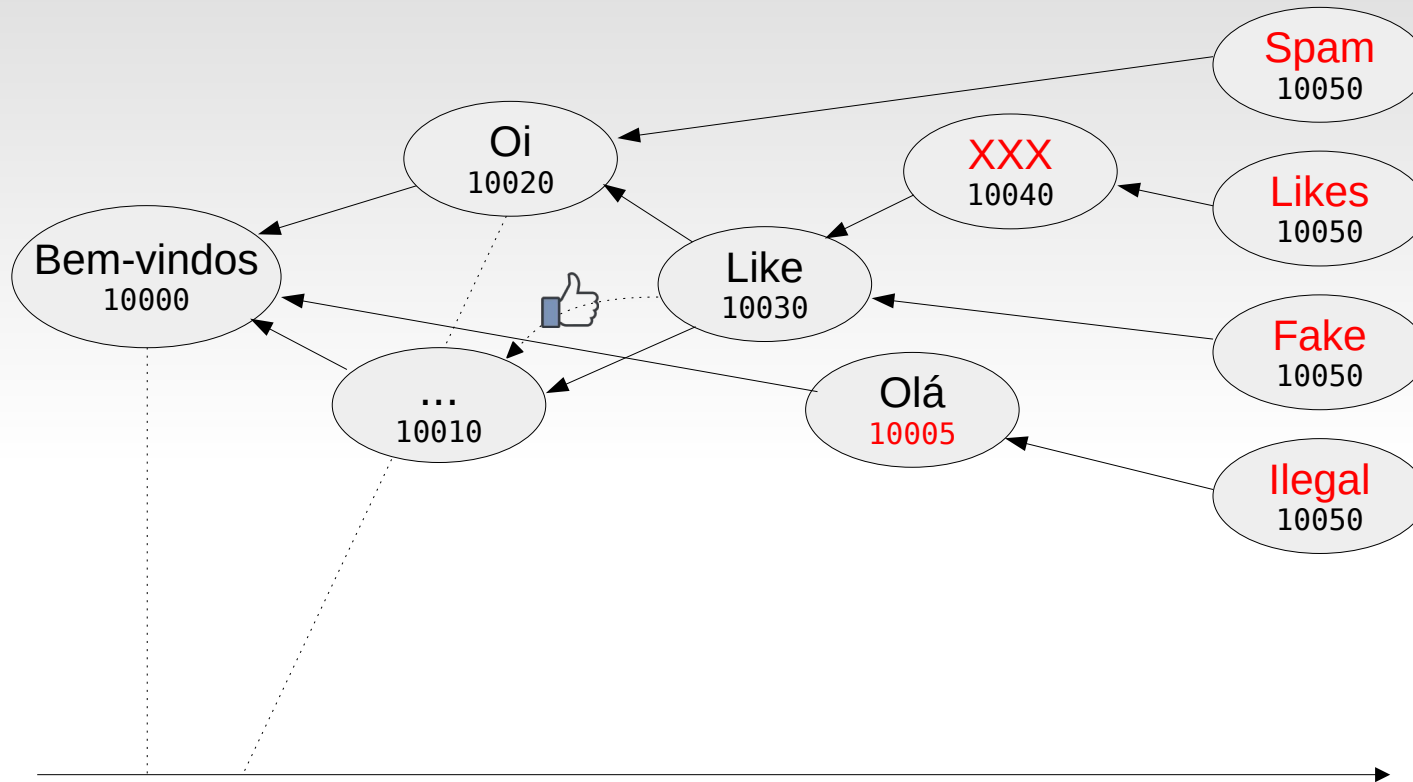
(?) DAGs → Consenso (?)



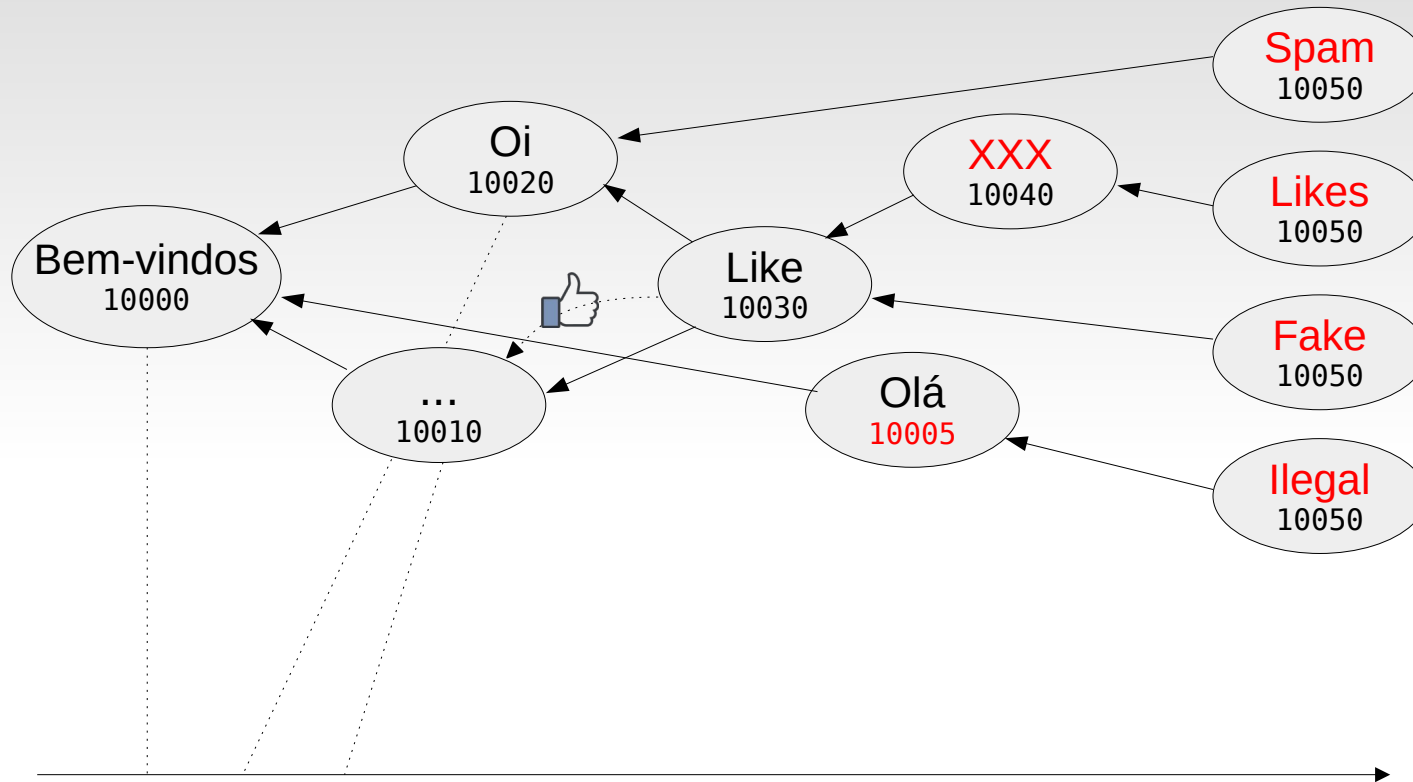
(?) DAGs → Consenso (?)



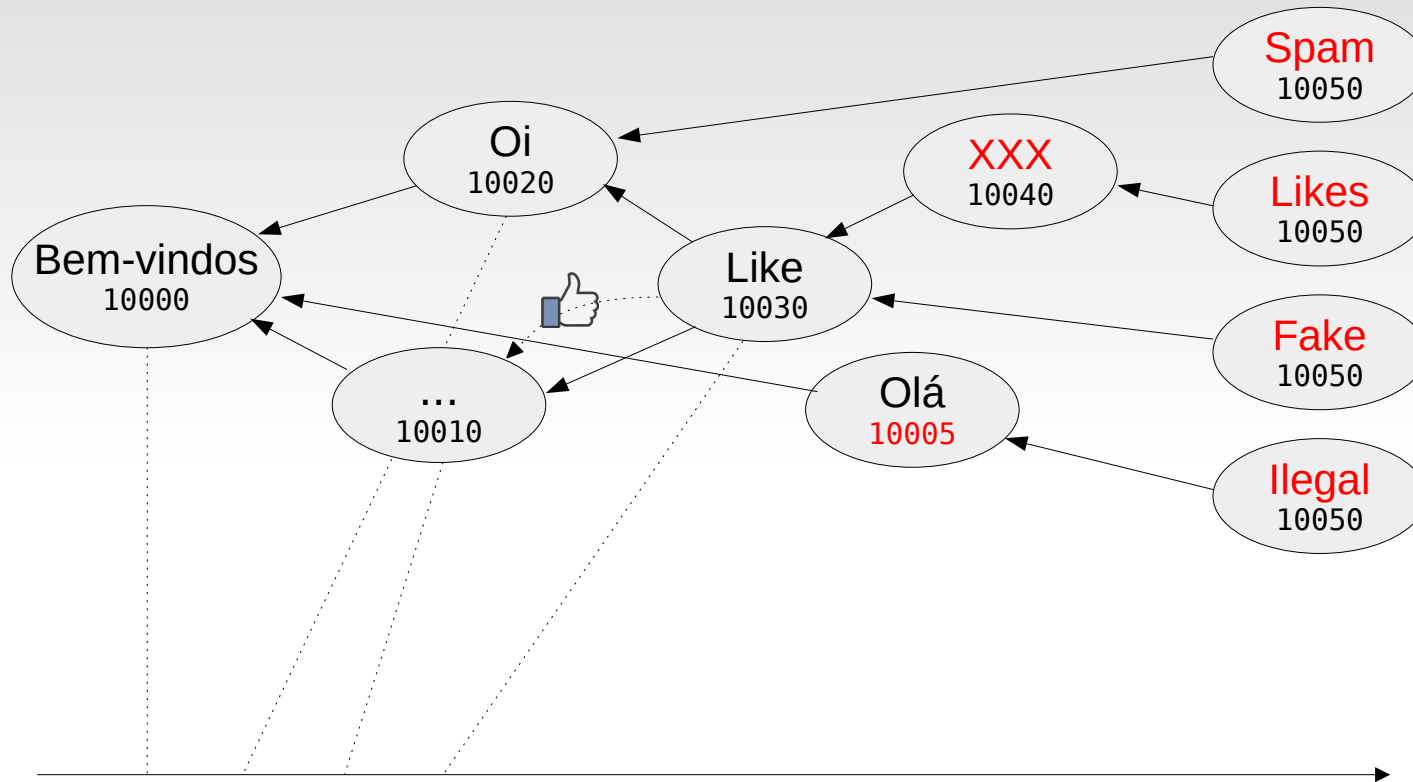
(?) DAGs → Consenso (?)



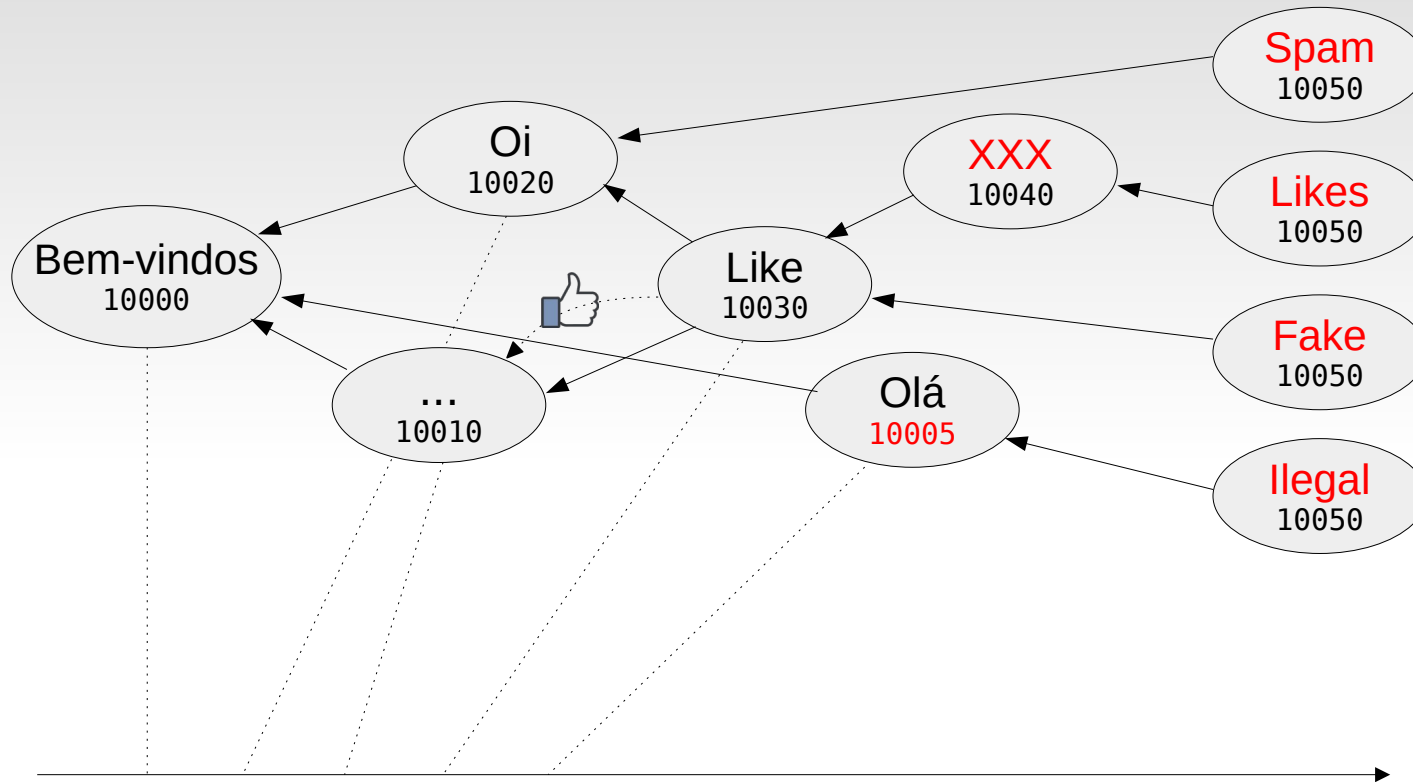
(?) DAGs → Consenso (?)



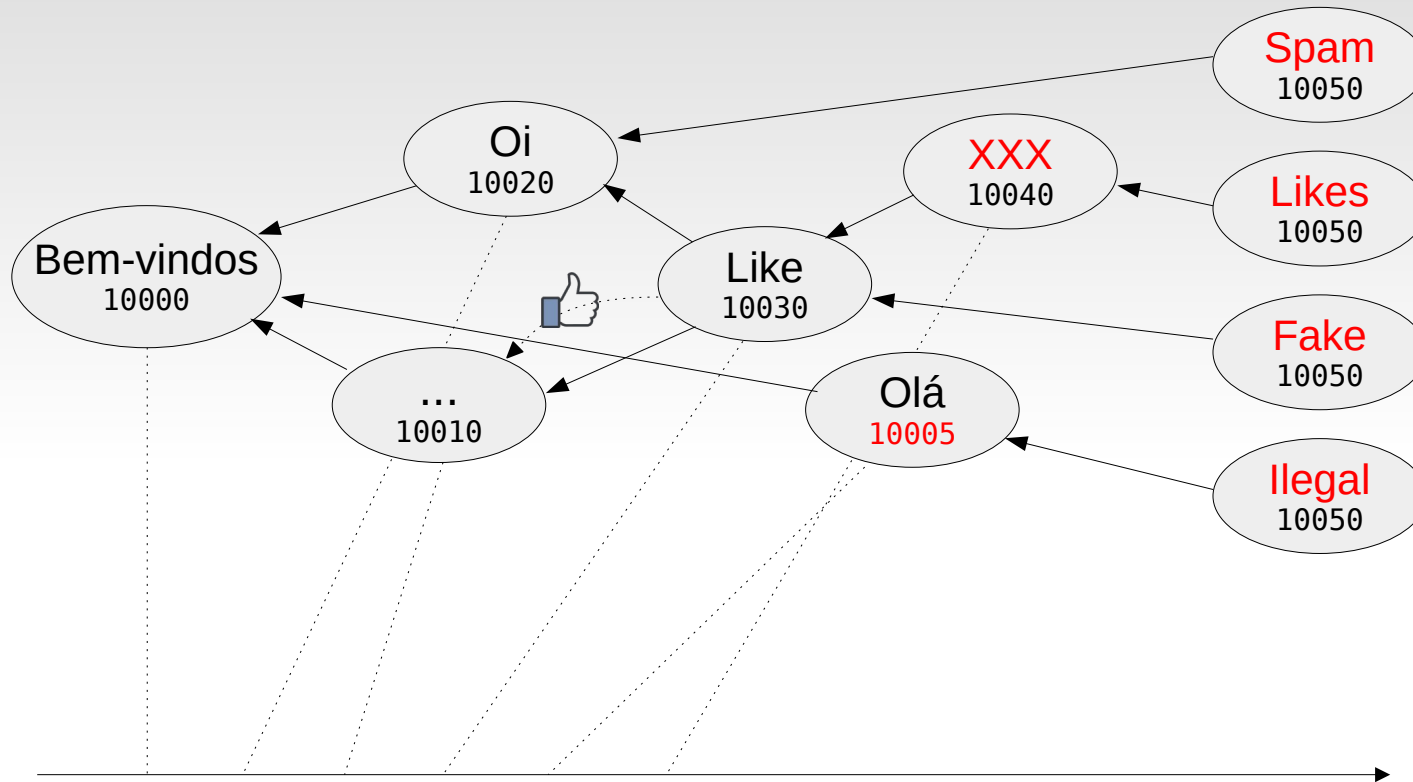
(?) DAGs → Consenso (?)



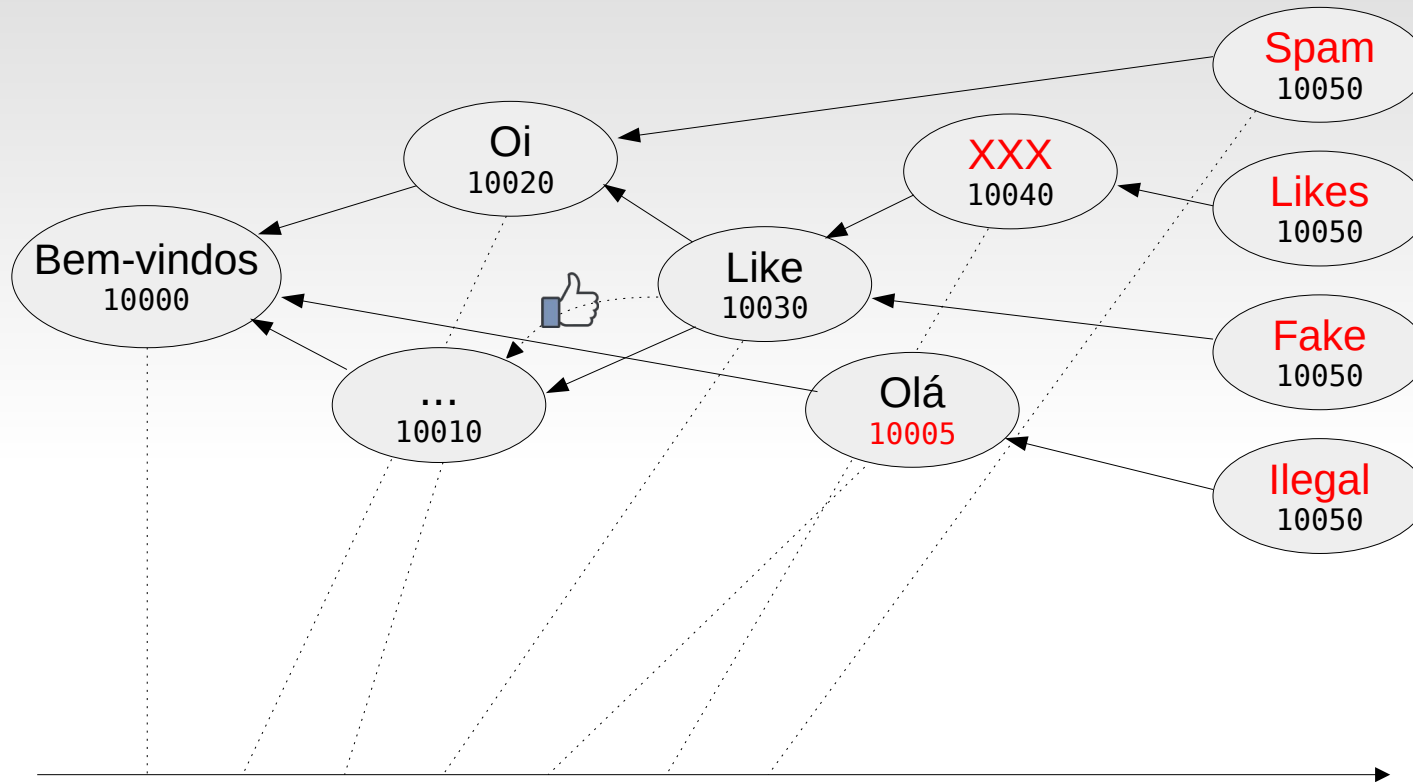
(?) DAGs → Consenso (?)



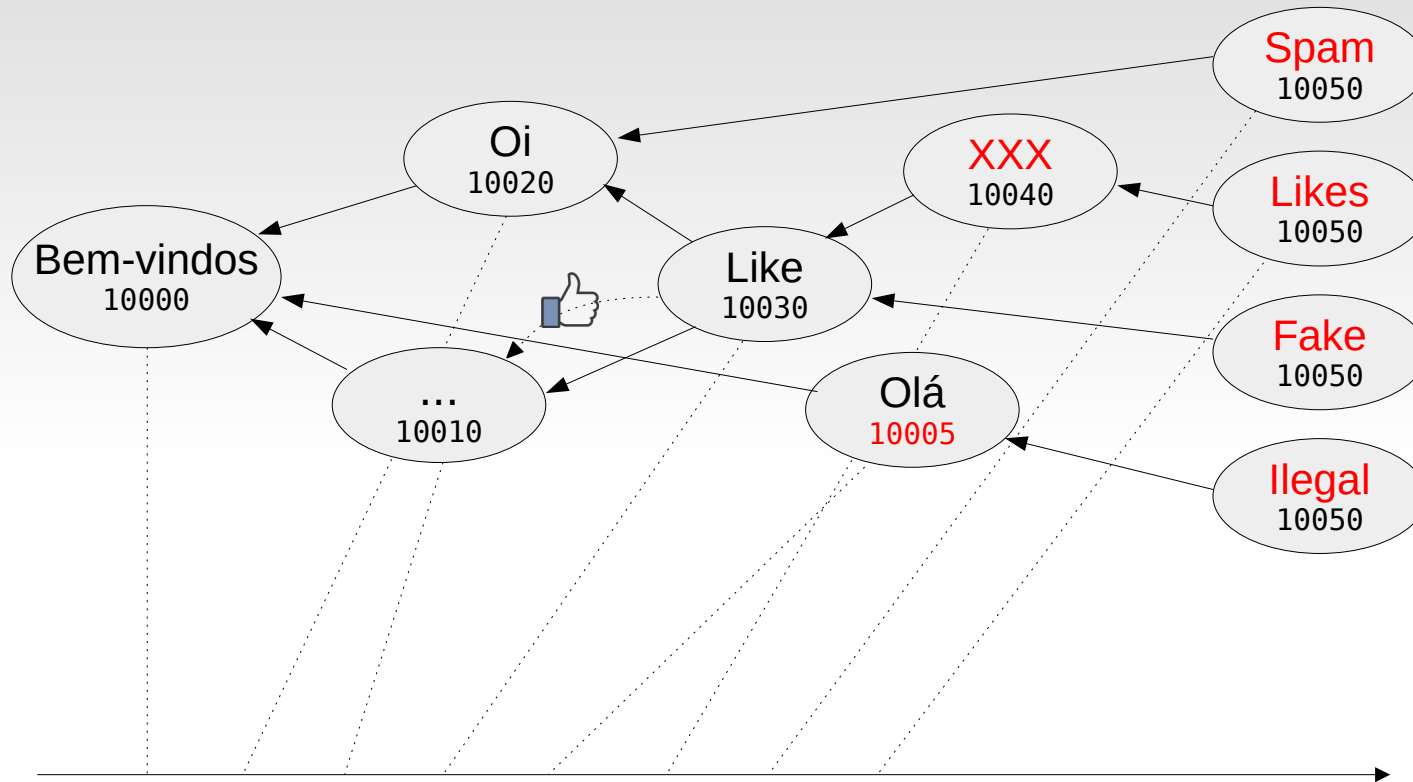
(?) DAGs → Consenso (?)



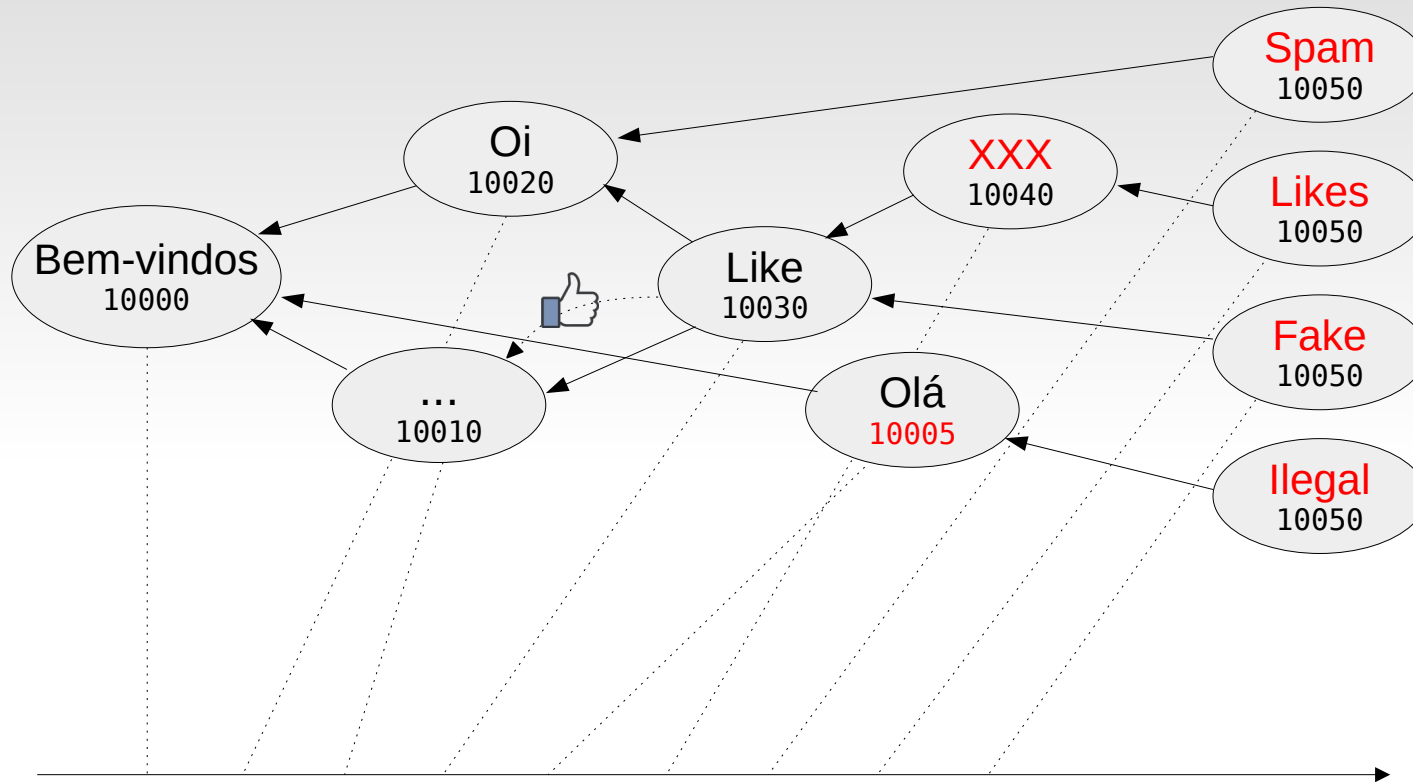
(?) DAGs → Consenso (?)



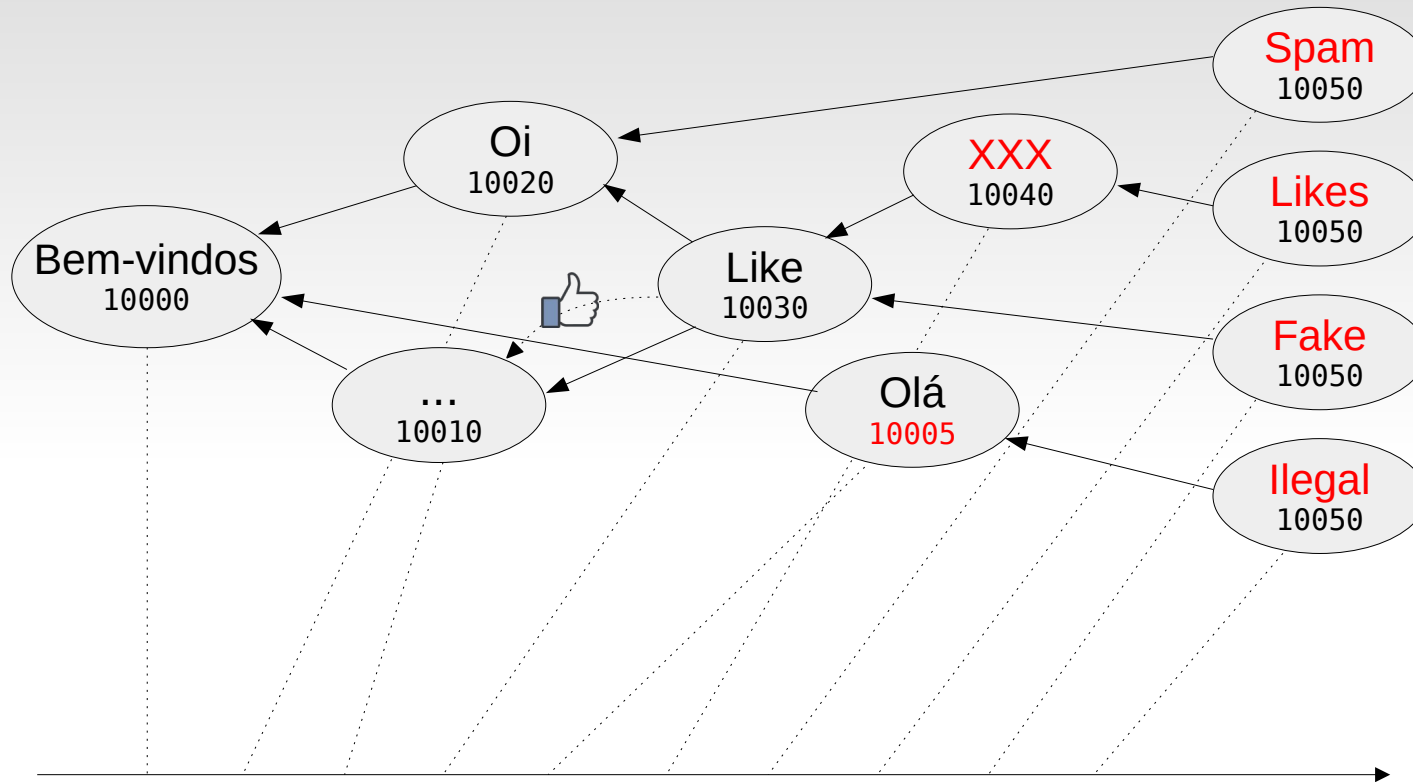
(?) DAGs → Consenso (?)



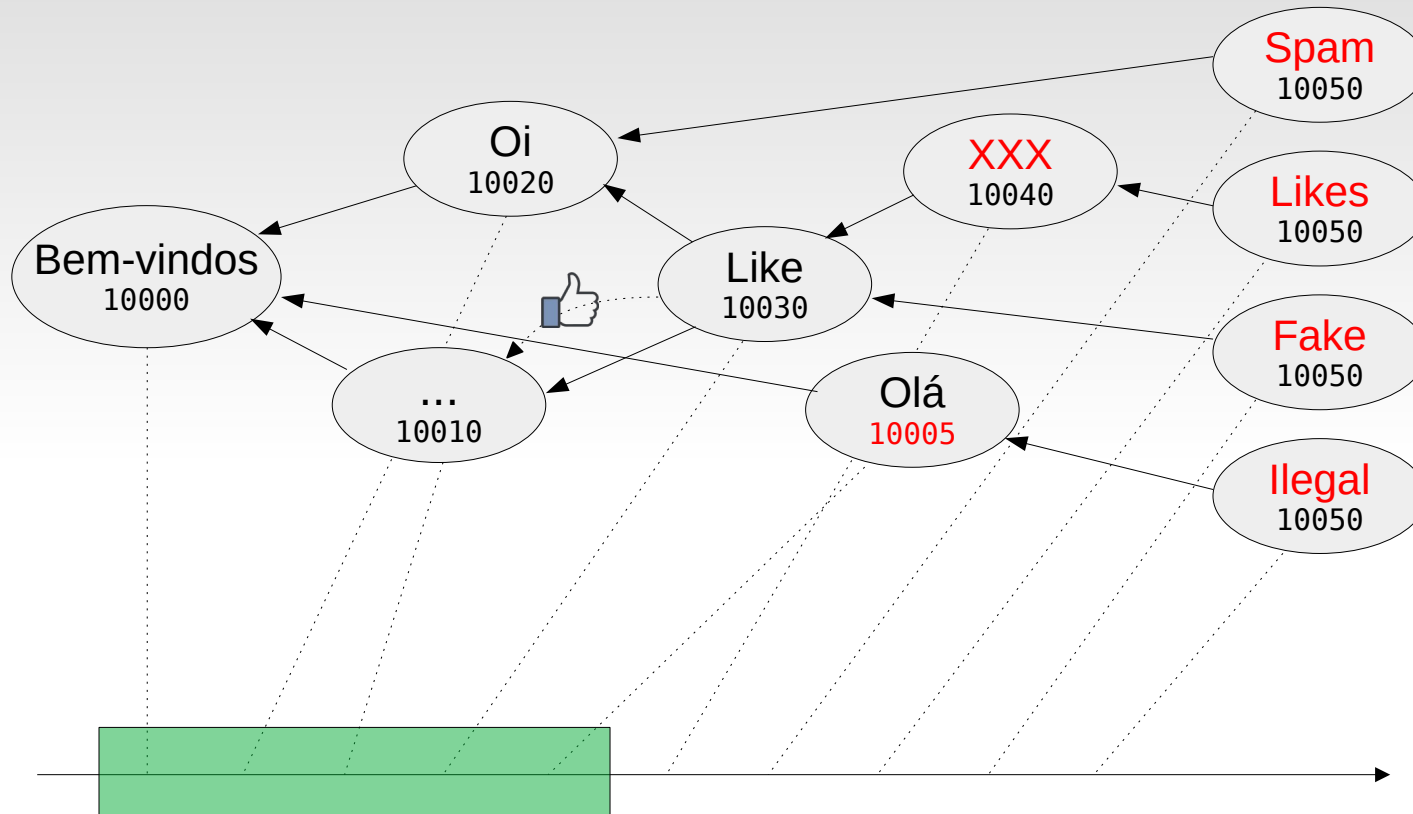
(?) DAGs → Consenso (?)



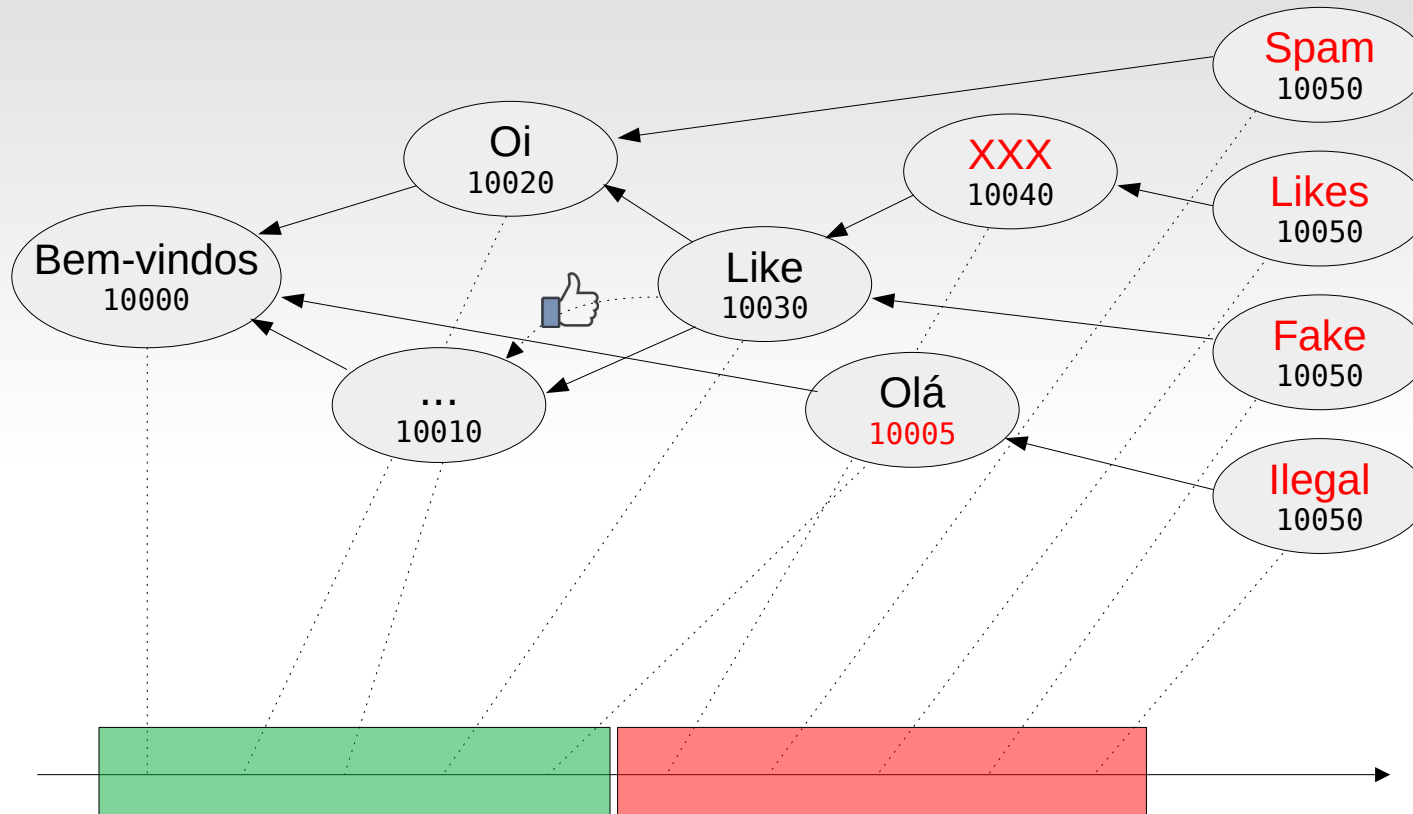
(?) DAGs → Consenso (?)



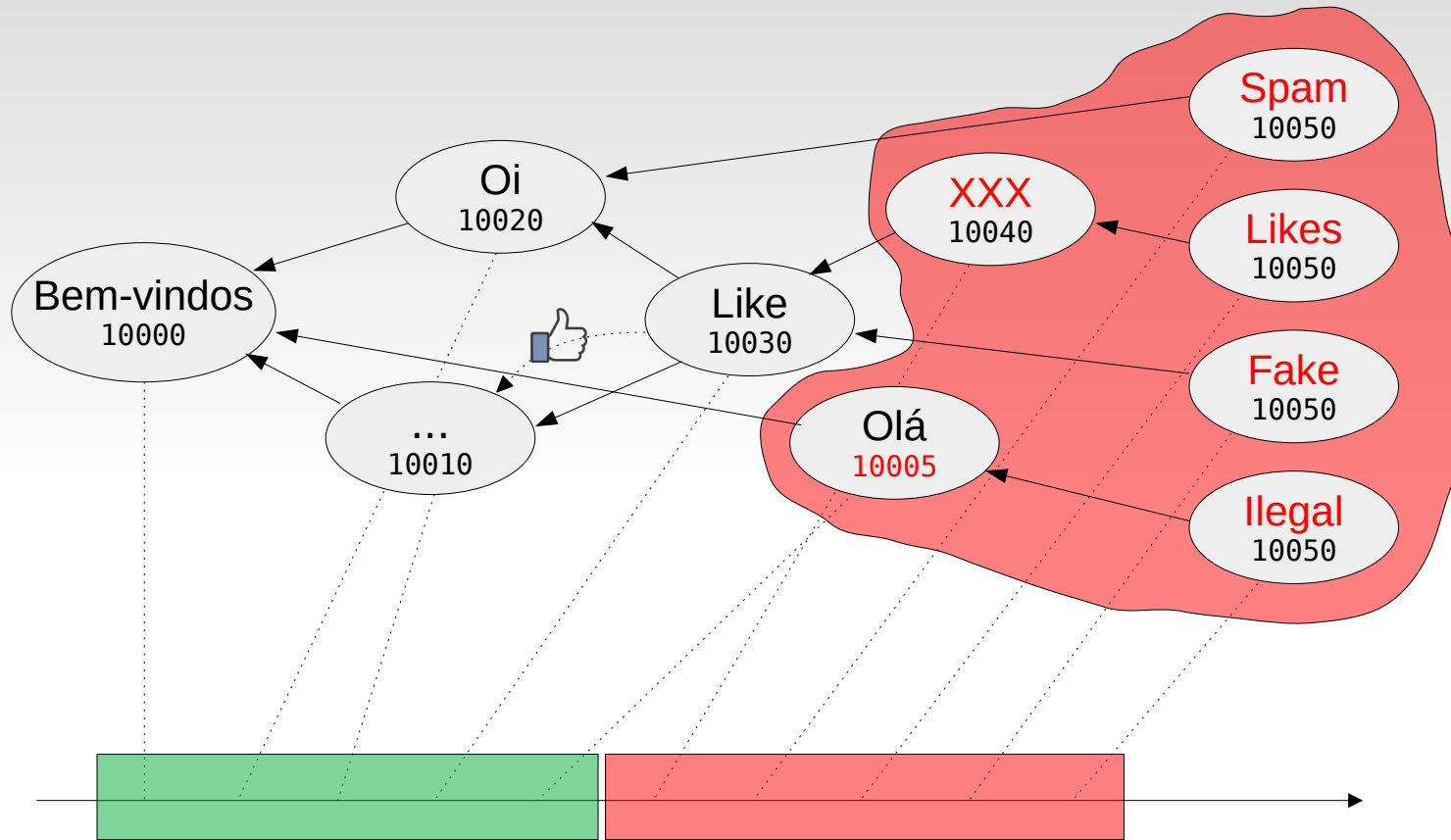
(?) DAGs → Consenso (?)



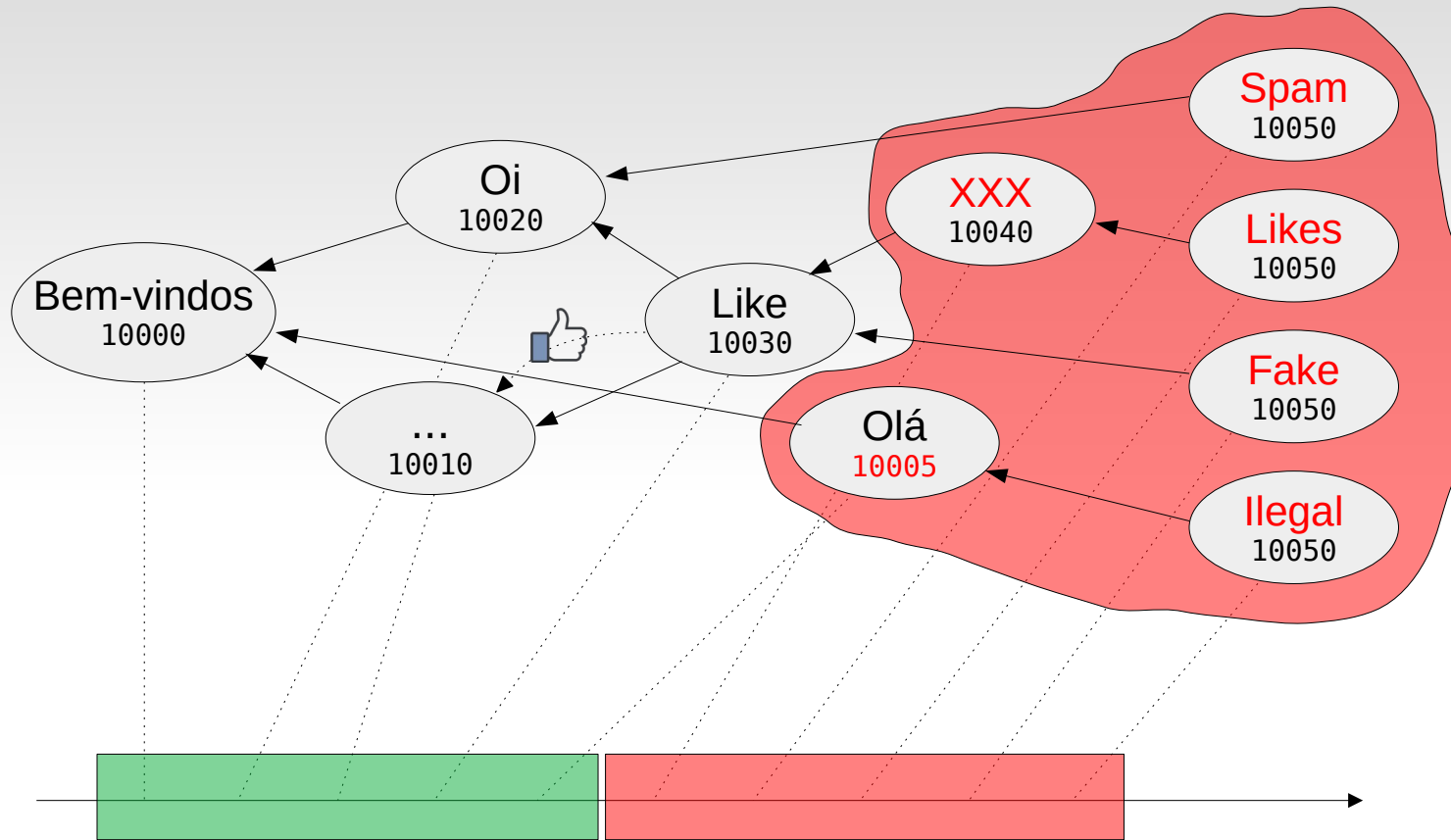
(?) DAGs → Consenso (?)



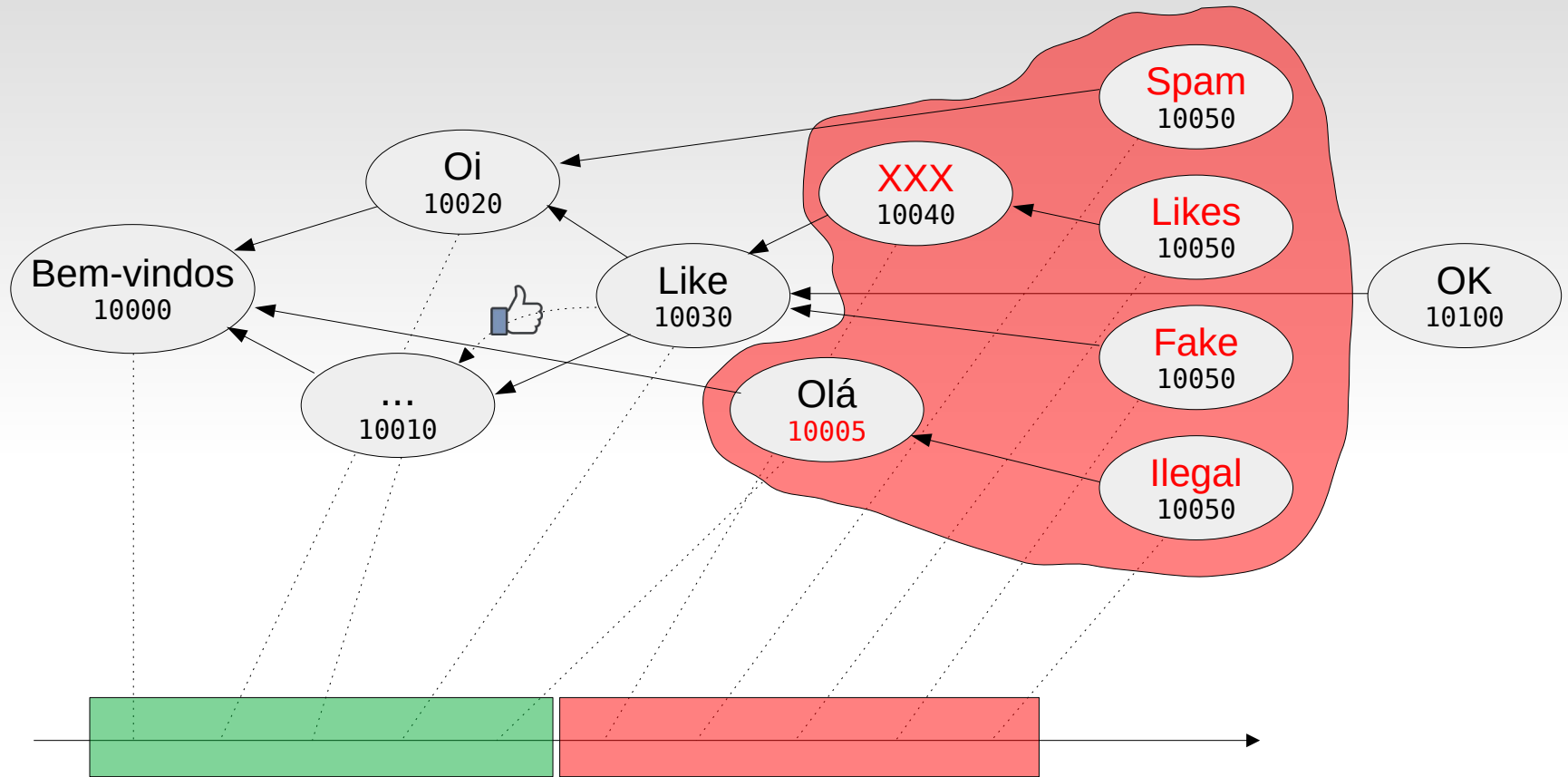
(?) DAGs → Consenso (?)



(?) DAGs → Consenso (?)



(?) DAGs → Consenso (?)



Reputação (reps)

Emission	1.a	pioneers	+30 <i>reps</i> to pioneers
	1.b	old post	+1 <i>rep</i> to author (>24h)
Expense	2	new post	-1 <i>rep</i> to author (0-12h)
Transfer	3.a	like	-1 <i>rep</i> -> +1 <i>rep</i>
	3.b	dislike	-1 <i>rep</i> -> -1 <i>rep</i>
Constraints	4.a	min	+1 <i>rep</i> to post
	4.b	max	+30 <i>reps</i> max
	4.c	size	128Kb max

Reputação (reps)

- Criação de fórum → + reps

Emission	1.a	pioneers	+30 <i>reps</i> to pioneers
	1.b	old post	+1 <i>rep</i> to author (>24h)
Expense	2	new post	-1 <i>rep</i> to author (0-12h)
Transfer	3.a	like	-1 <i>rep</i> -> +1 <i>rep</i>
	3.b	dislike	-1 <i>rep</i> -> -1 <i>rep</i>
Constraints	4.a	min	+1 <i>rep</i> to post
	4.b	max	+30 <i>reps</i> max
	4.c	size	128Kb max

Reputação (reps)

- Criação de fórum → + reps
- Conteúdo novo → - reps

Emission	1.a	pioneers	+30 <i>reps</i> to pioneers
	1.b	old post	+1 <i>rep</i> to author (>24h)
Expense	2	new post	-1 <i>rep</i> to author (0-12h)
Transfer	3.a	like	-1 <i>rep</i> -> +1 <i>rep</i>
	3.b	dislike	-1 <i>rep</i> -> -1 <i>rep</i>
Constraints	4.a	min	+1 <i>rep</i> to post
	4.b	max	+30 <i>reps</i> max
	4.c	size	128Kb max

Reputação (reps)

- Criação de fórum → + reps
- Conteúdo novo → - reps
- Conteúdo consolidado → + reps

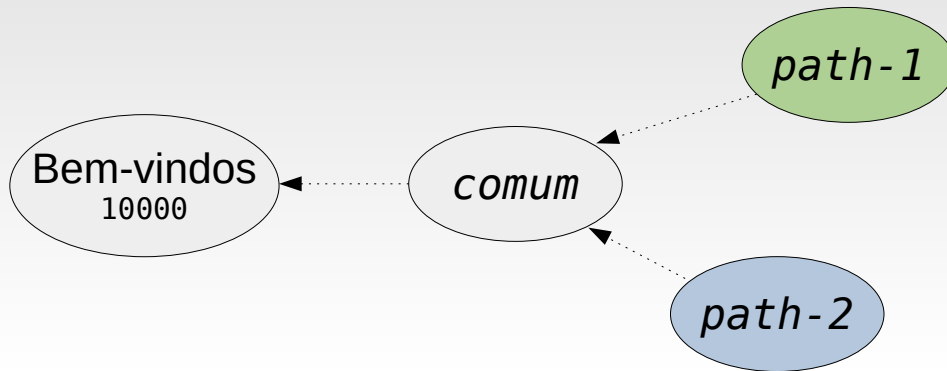
Emission	1.a	pioneers	+30 <i>reps</i> to pioneers
	1.b	old post	+1 <i>rep</i> to author (>24h)
Expense	2	new post	-1 <i>rep</i> to author (0-12h)
Transfer	3.a	like	-1 <i>rep</i> -> +1 <i>rep</i>
	3.b	dislike	-1 <i>rep</i> -> -1 <i>rep</i>
Constraints	4.a	min	+1 <i>rep</i> to post
	4.b	max	+30 <i>reps</i> max
	4.c	size	128Kb max

Reputação (reps)

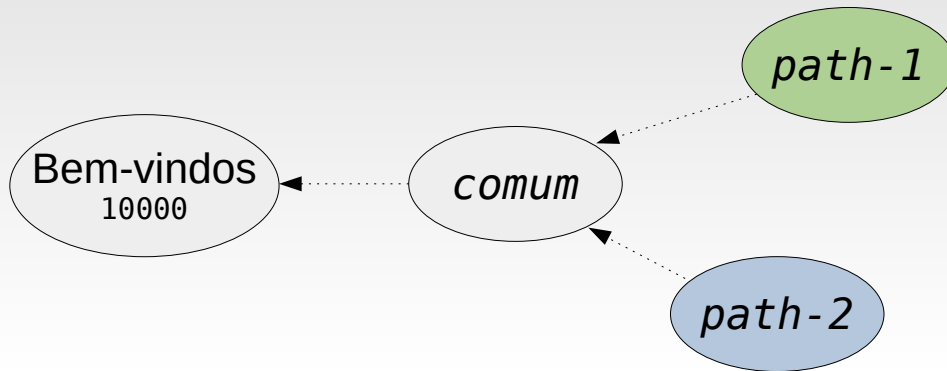
- Criação de fórum → + reps
- Conteúdo novo → - reps
- Conteúdo consolidado → + reps
- Likes & Dislikes → +/- reps

Emission	1.a	pioneers	+30 <i>reps</i> to pioneers
	1.b	old post	+1 <i>rep</i> to author (>24h)
Expense	2	new post	-1 <i>rep</i> to author (0-12h)
Transfer	3.a	like	-1 <i>rep</i> -> +1 <i>rep</i>
	3.b	dislike	-1 <i>rep</i> -> -1 <i>rep</i>
Constraints	4.a	min	+1 <i>rep</i> to post
	4.b	max	+30 <i>reps</i> max
	4.c	size	128Kb max

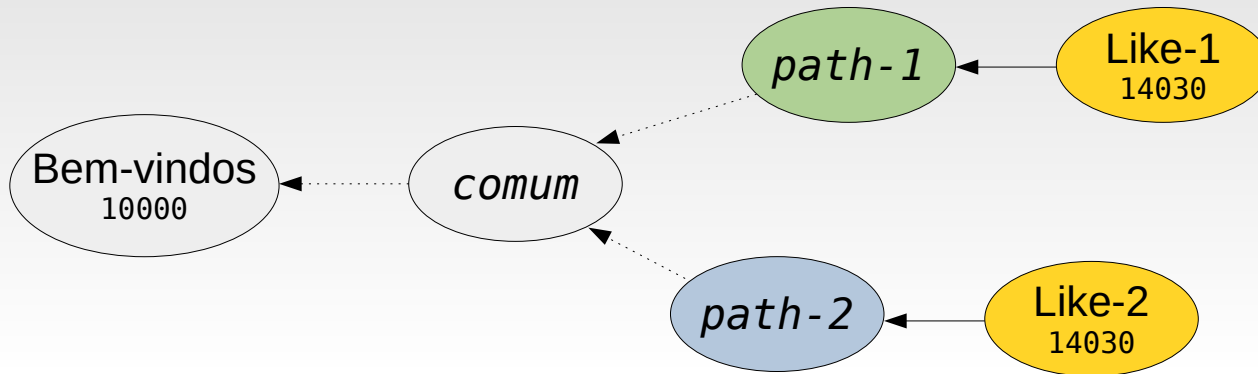
Reputação → Consenso



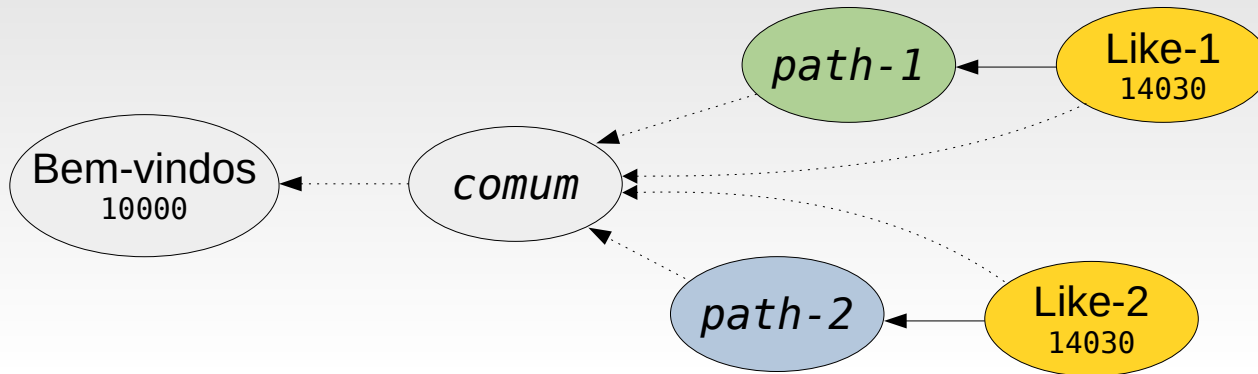
Reputação → Consenso



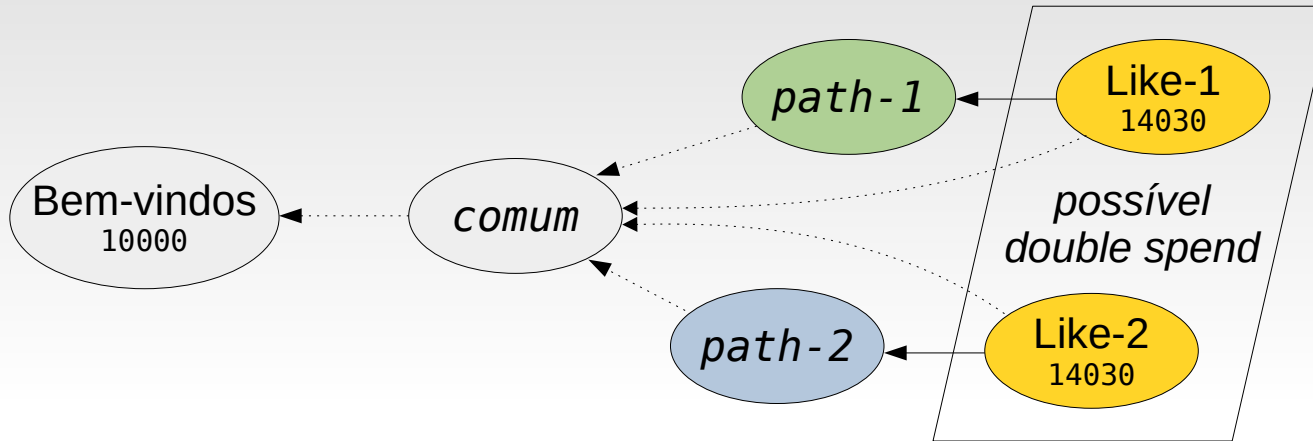
Reputação → Consenso



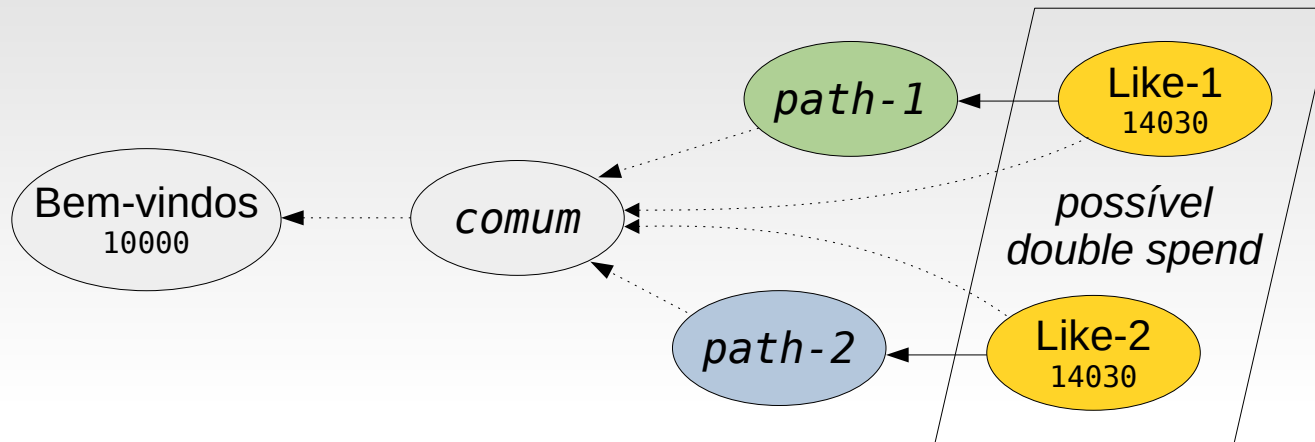
Reputação → Consenso



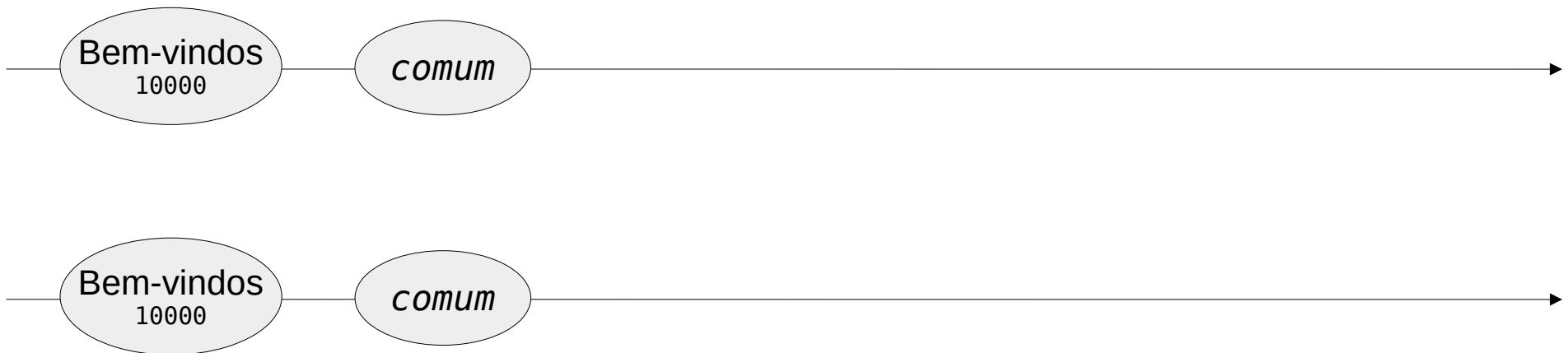
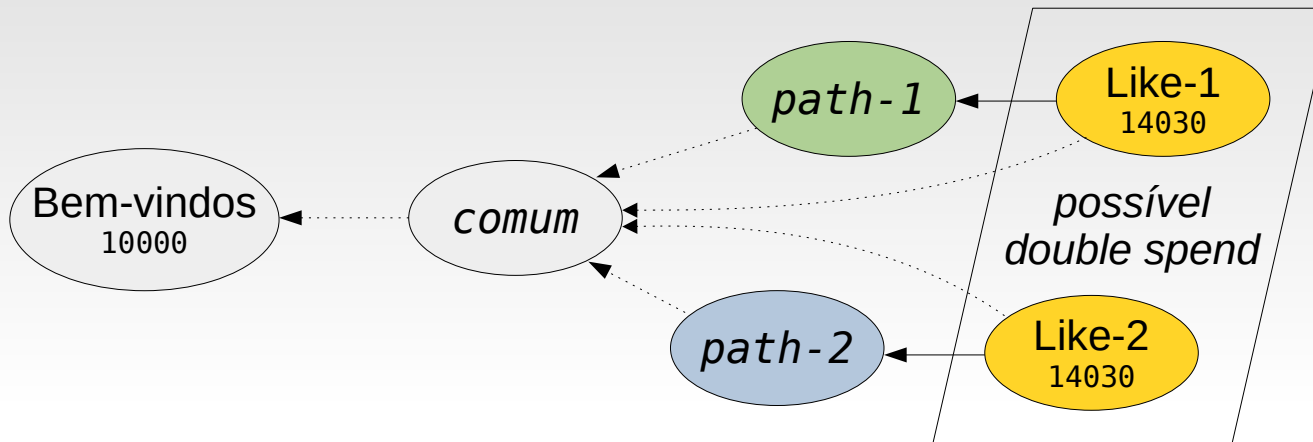
Reputação → Consenso



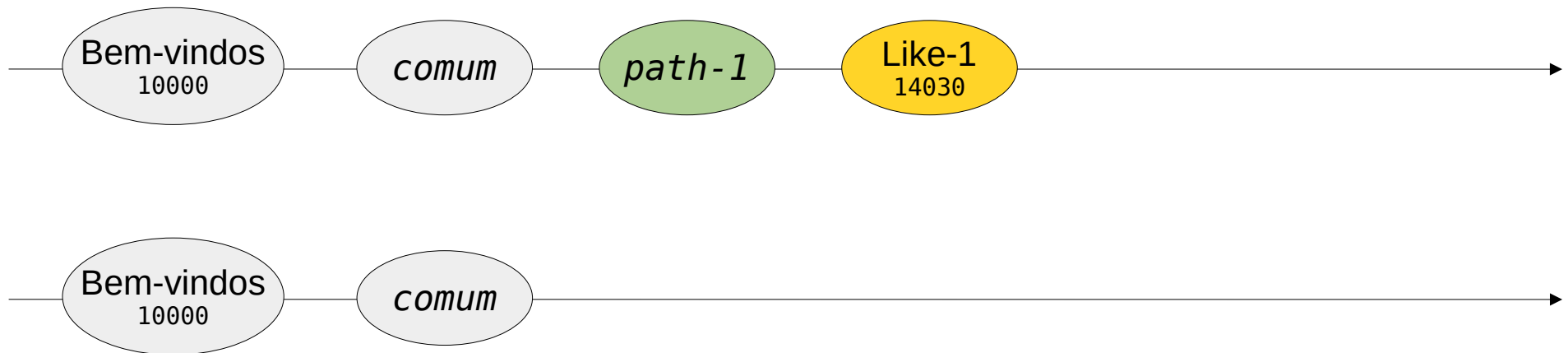
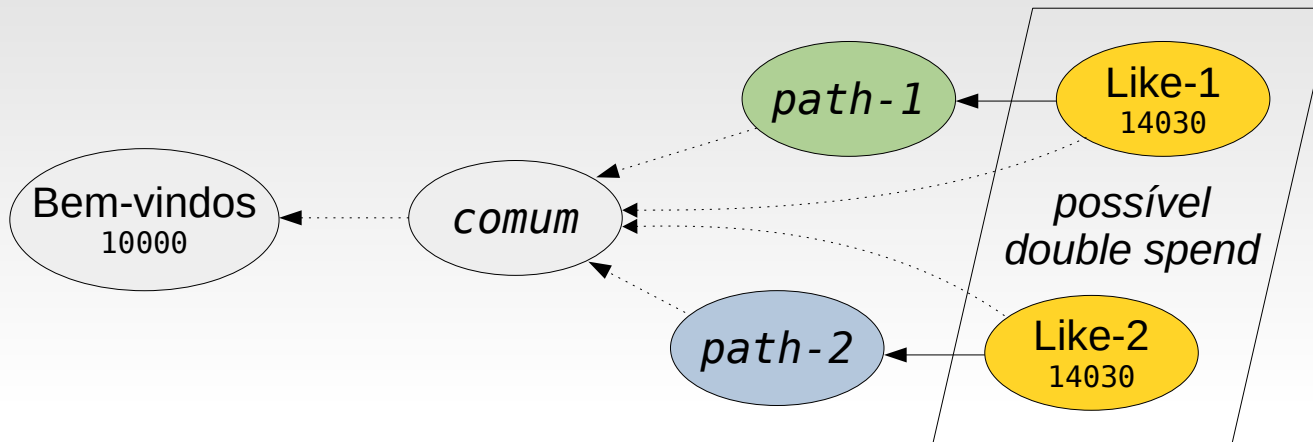
Reputação → Consenso



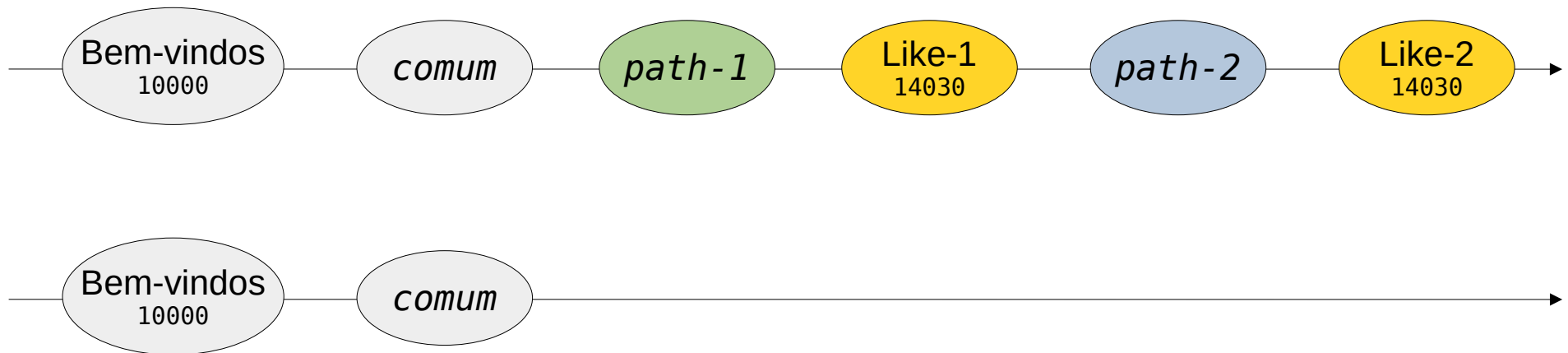
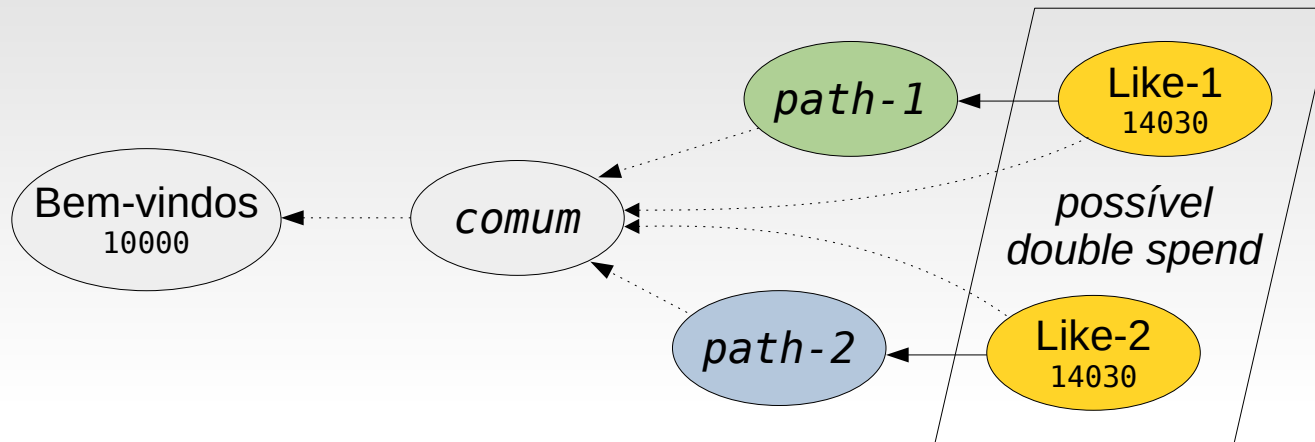
Reputação → Consenso



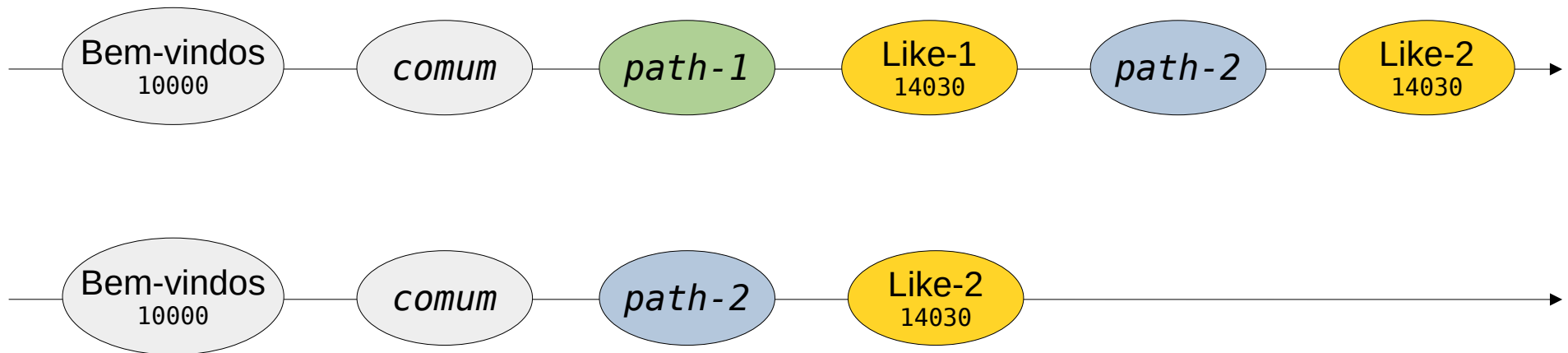
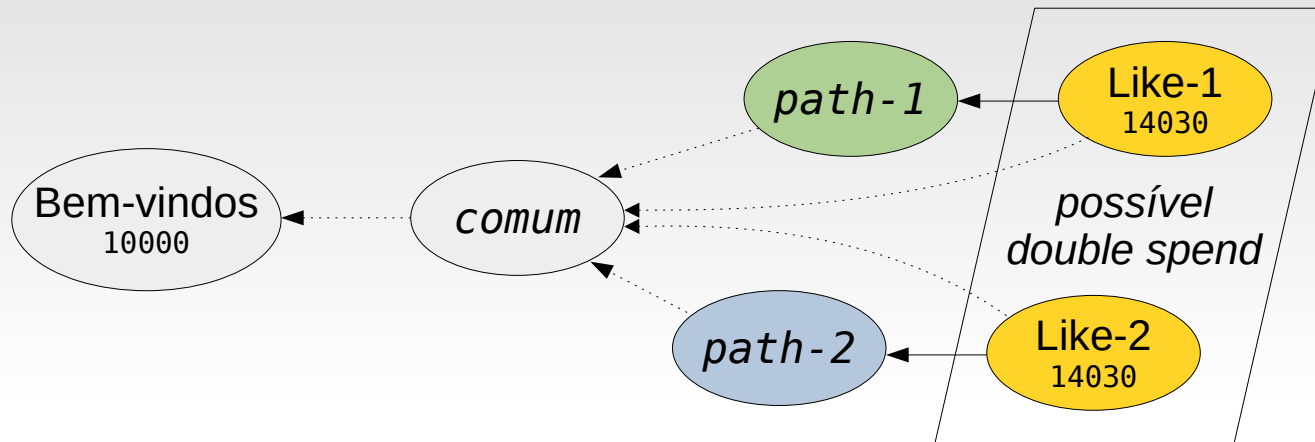
Reputação → Consenso



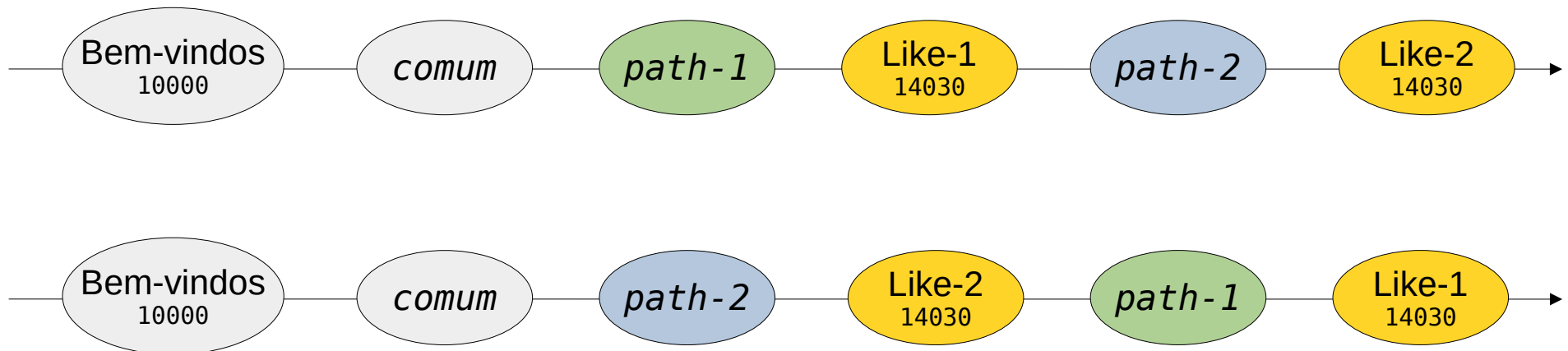
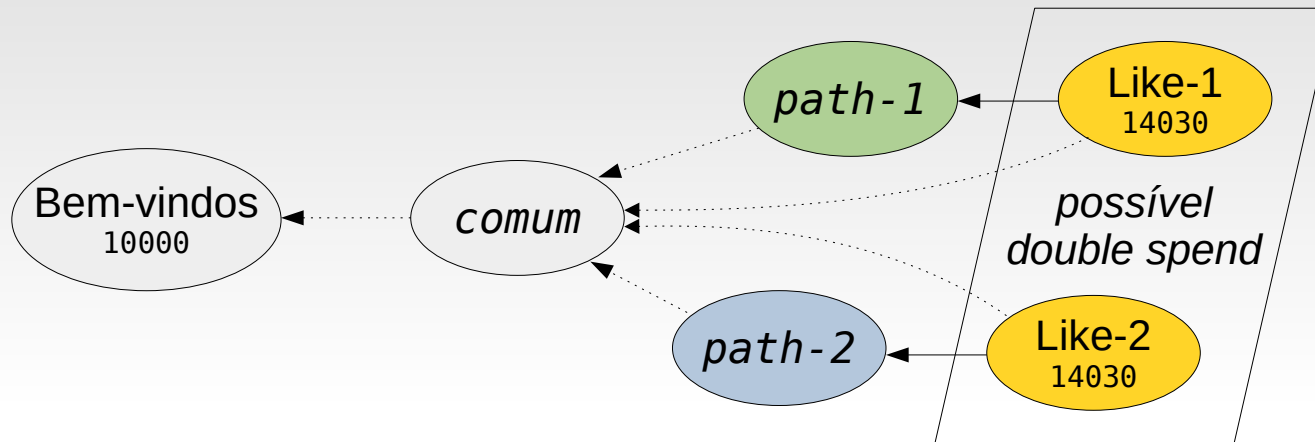
Reputação → Consenso



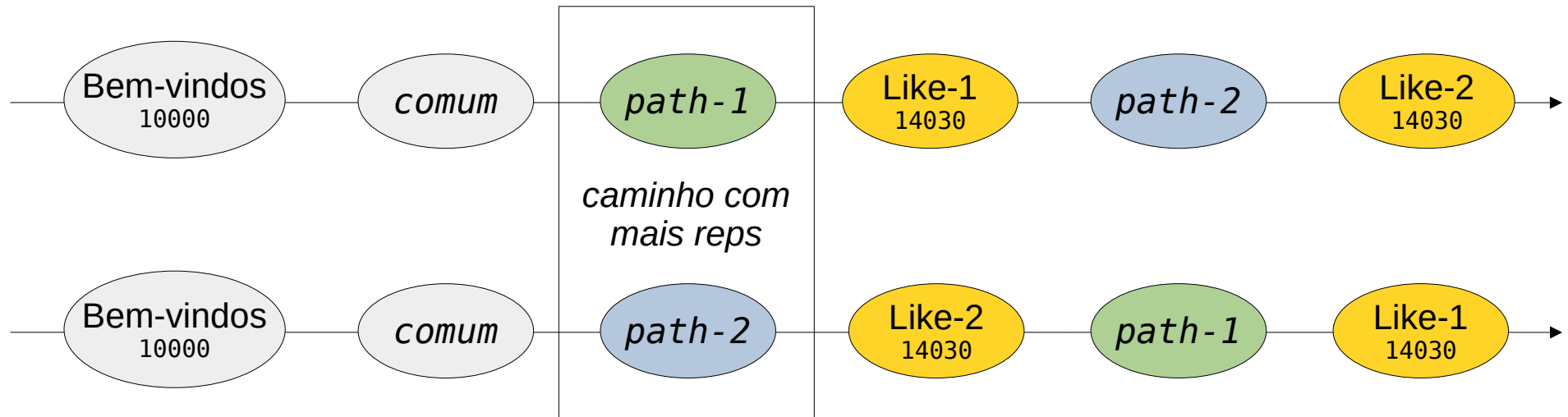
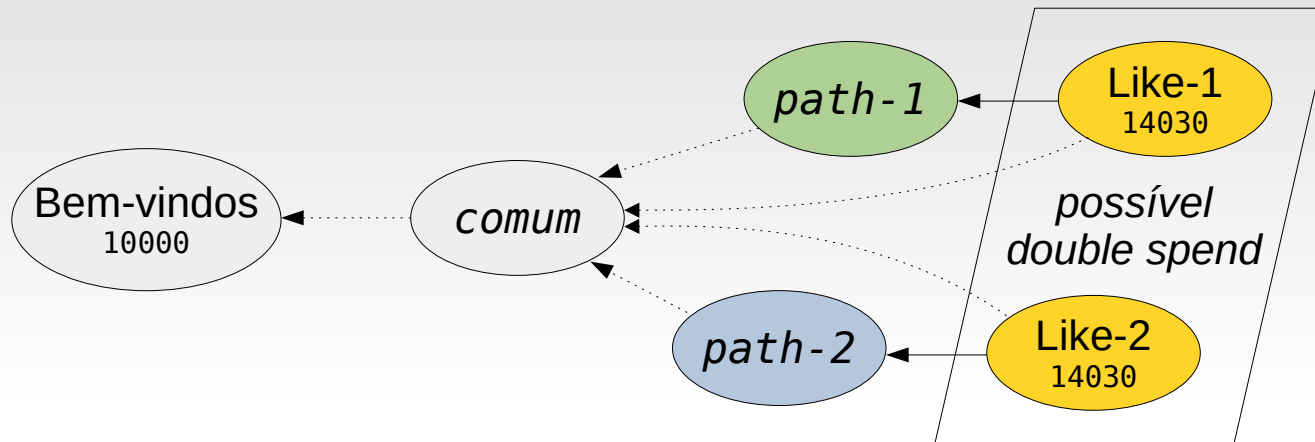
Reputação → Consenso



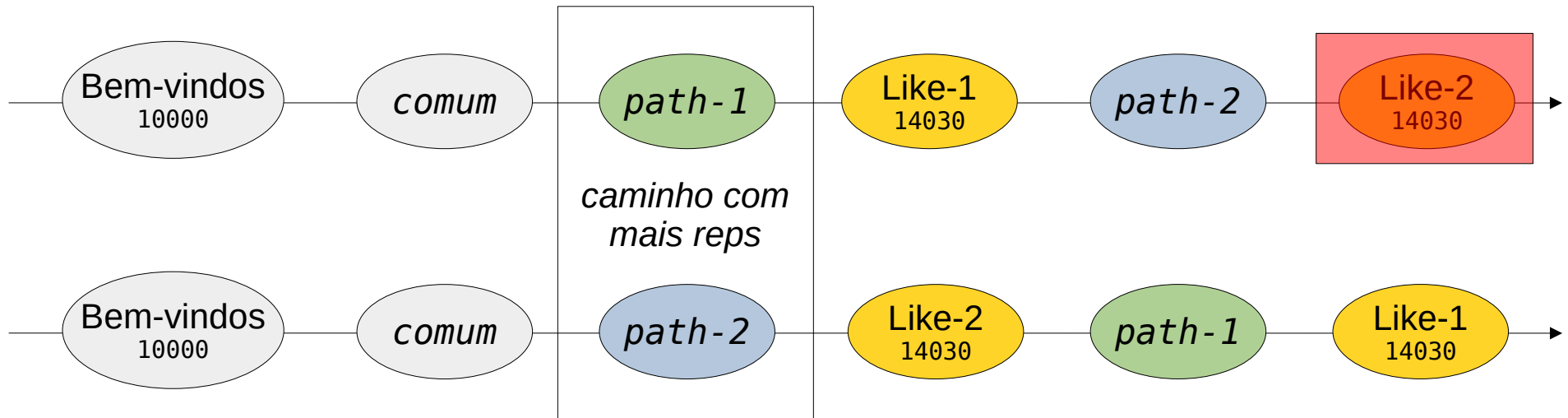
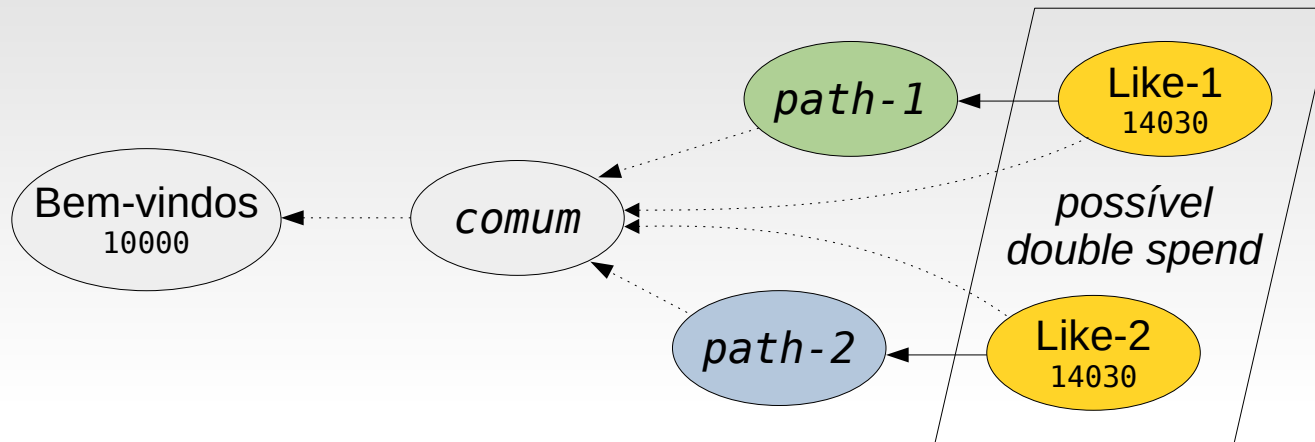
Reputação → Consenso



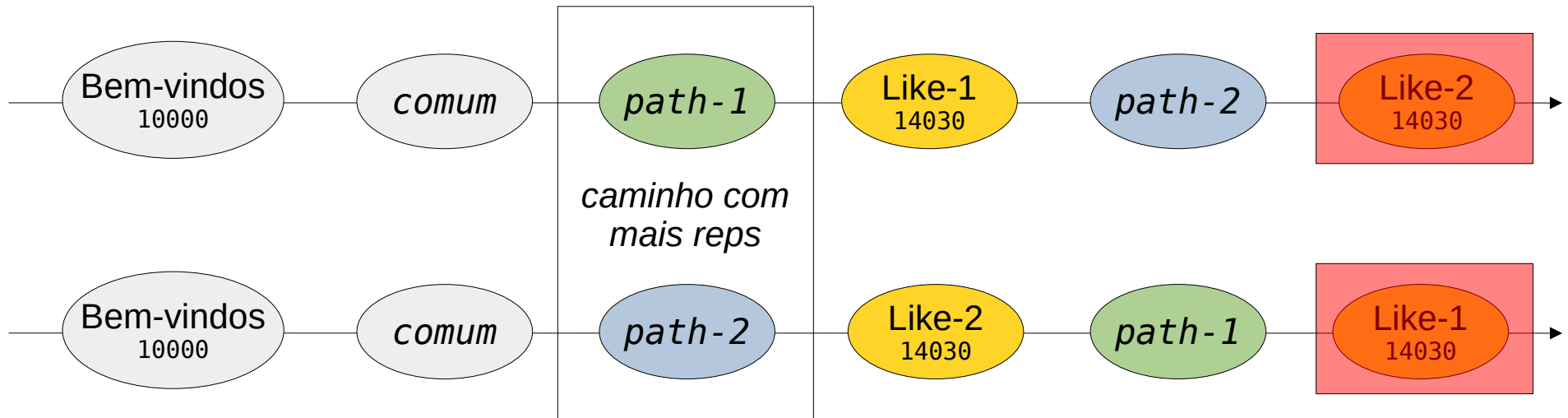
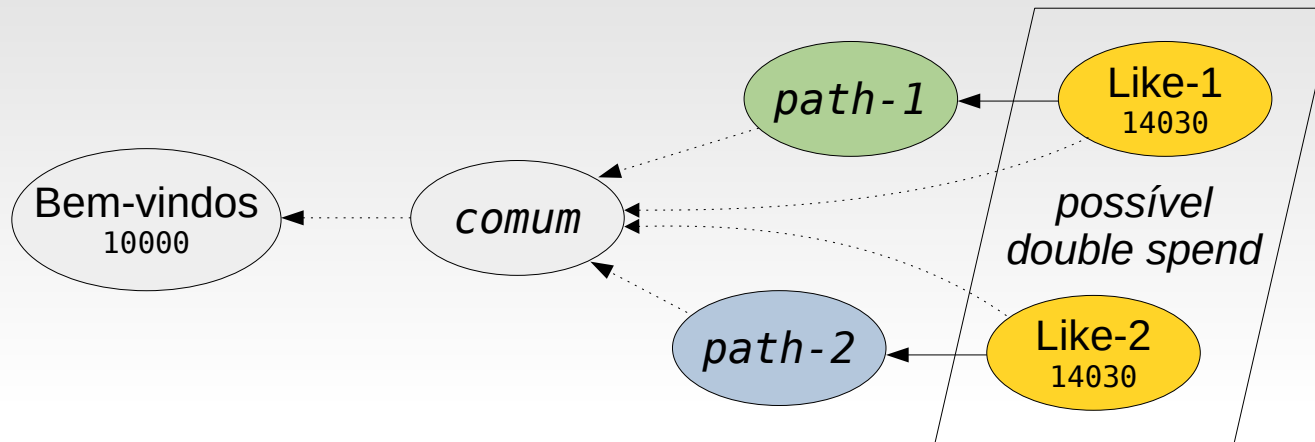
Reputação → Consenso



Reputação → Consenso



Reputação → Consenso



Freechains

- Protocolo de consenso não permissionado
- Consenso por reputação (proof-of-authoring)
- Julgamento subjetivo (likes & dislikes)
- Resolve o problema de *double-spending*



github.com/Freechains

Consenso em Redes não Permissionadas via Reputação de Autoria



github.com/Freechains

Francisco Sant'Anna

francisco@ime.uerj.br

 [@_fsantanna](https://twitter.com/_fsantanna)

