



Capacidade de formação de biofilme e de produção de exopolissacarídeos, antioxidantes e antimicrobianos de *Bacillus* spp. isolados de leite UHT

Categoria: Pesquisa Grande área: Ciência e Tecnologia de Alimentos Área temática: Microbiologia

Nayara Aparecida da Silva Costa (DTA, nayara.a.costa@ufv.br); Solimar Gonçalves Machado (DTA, solimar.machado@ufv.br); Raiane Rodrigues da Silva (DTA, raiane.r.silva@ufv.br); Gabriela Aparecida Nalon (DTA, gabriela.nalon@ufv.br); Antônio Fernandes de Carvalho (DTA, antoniofernandes@ufv.br); Rosângela de Freitas (DTA, rosangela.freitas@ufv.br)

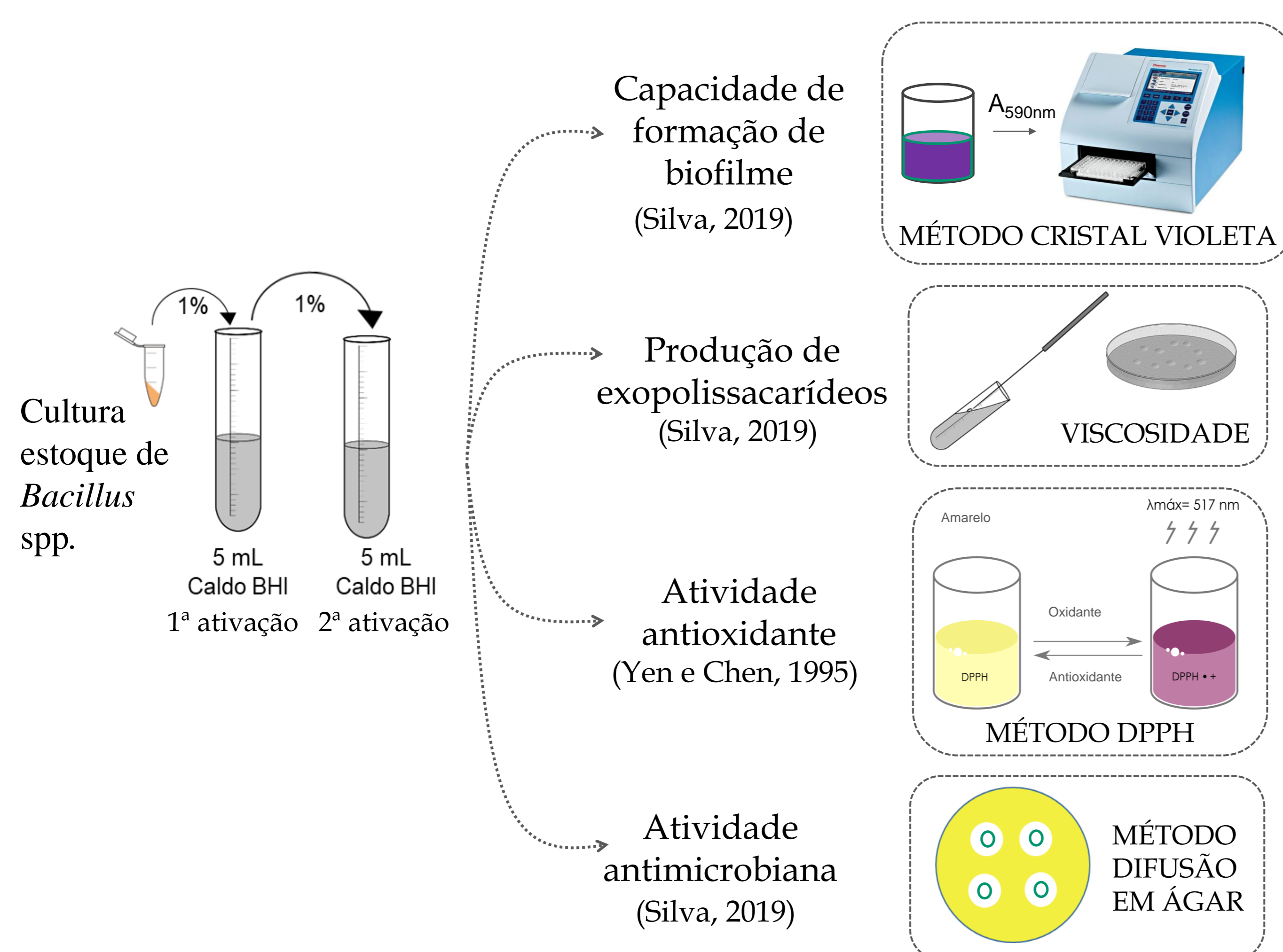
Introdução

O gênero *Bacillus* é um dos principais deterioradores de produtos lácteos. Apesar de causar problemas na indústria de laticínios, este gênero tem potencial biotecnológico evidenciado pela capacidade de produzir exopolissacarídeos (EPS), antimicrobianos e antioxidantes. Elegbeleye e Buys (2020) demonstraram que estirpes isoladas de ambiente lácteo podem apresentar maior potencial biotecnológico.

Objetivos

Avaliar a formação de biofilme, produção de EPS, antimicrobianos e antioxidantes por *Bacillus* spp. isolados de leite *ultra-high temperature* (UHT).

Material e Métodos



Resultados e Discussão

Baseado nos resultados apresentados na Tabela 1, a estirpe *B. amyloliquefaciens* 11 (v1) tem maior potencial biotecnológico comparado às outras estirpes.

Tabela 1 - Potencial biotecnológico de estirpes de *Bacillus* isoladas de leite UHT.

Espécie	Estirpe	Formação de biofilme		Produção de EPS	Atividade Antimicrobiana				Atividade Antioxidante
		Repouso	Agitação		<i>S. Enteritidis</i>	<i>L. innocua</i>	<i>S. aureus</i>	<i>E. coli</i>	
<i>Bacillus cereus</i>	MOI14 (3)	++	+	+	-	-	-	-	+++
	10 (3)	+	+++	+	-	-	-	-	++
<i>Bacillus subtilis</i>	17 v3	+++	+	-	-	-	-	-	++
	24 (2)	+++	+	+	-	-	-	-	+++
<i>Bacillus proteolyticus</i>	PAI 4 (1)	+++	++	+	-	-	-	-	+++
	PAI15 (v3)	+	+	-	-	-	-	-	+++
<i>Bacillus amyloliquefaciens</i>	IPS4 (v1)	+	+	+	-	-	-	-	+
	11 (v1)	+	++	+	+	+	-	-	+++
<i>Bacillus velezensis</i>	4 (2)	++	+++	-	-	-	-	-	++
	86 (v1)	+	+	+	-	-	-	-	+
<i>Bacillus licheniformis</i>	7 (3)	+++	+	-	-	-	-	-	+++
	79 (v1)	++	++	-	-	-	-	-	++

Conclusões

Apesar de todas as estirpes testadas apresentarem potencial biotecnológico, a espécie *B. amyloliquefaciens* destacou-se. No entanto, são necessários mais estudos para avaliar sua aplicação industrial.

Bibliografia

ELEGBELEYE, J.A.; BUYS, E.M. Molecular characterization and biofilm formation potential of *Bacillus subtilis* and *Bacillus velezensis* in extended shelf-life milk processing line, 2020.

SILVA, T.N.L. Avaliação da produção de biomassa por isolados de bactérias do ácido láctico em soro de leite e seu potencial probiótico, 2019.

YEN, G.C; CHEN, H.Y. Antioxidant activity of various tea extracts in relation to their antimutagenicity, 1995.

Apoio Financeiro



Agradecimentos

