

**Table S1.** Effects of semen extender, month and thawing according to their interactions on the percentage of individual motility (IM), viability (Alive) and morphology of spermatozoa.

S-EXT	Month	SP	Spermatozoa (%)							
			Alive	Death	IM	Normal	Abnormal	Head	MP	Tail
EZN	Nov	Fresh	61.2 <sup>a</sup>	37.9 <sup>g,h</sup>	66.2 <sup>a</sup>	78.5 <sup>a</sup>	19.5 <sup>a</sup>	1.1 <sup>b,c,d,e,f,g,h</sup>	6.0 <sup>a,b,c,d,e,f,h,i,j</sup>	9.3 <sup>a,b</sup>
		Thawed	33.1 <sup>c,d</sup>	66.3 <sup>b,c,d</sup>	35.1 <sup>b</sup>	89.5 <sup>a,b</sup>	10.0 <sup>b,c,d,e,f</sup>	0.7 <sup>b,c,d,e,f,g,h</sup>	2.1 <sup>f,g,h,i,j,k,l</sup>	6.9 <sup>a,b,c,d,f,g,i</sup>
	Dec.	Fresh	67.4 <sup>a</sup>	31.6 <sup>h</sup>	63.7 <sup>a</sup>	83.7 <sup>a,b</sup>	14.9 <sup>a,b,c,d</sup>	0.9 <sup>b,c,d,e,f,g,h</sup>	7.7 <sup>a,b,c,d,e</sup>	4.9 <sup>c,d,e,f,g,h,i,j,k</sup>
		Thawed	33.4 <sup>c,d</sup>	73.0 <sup>a,b,c</sup>	37.7 <sup>b</sup>	60.3 <sup>c</sup>	8.2 <sup>d,e,f</sup>	0.9 <sup>b,c,d,e,f,g,h</sup>	0.5 <sup>l</sup>	9.5 <sup>a,b</sup>
	April	Fresh	53.9 <sup>a</sup>	45.8 <sup>e,g</sup>	62.5 <sup>a</sup>	82.9 <sup>a,b</sup>	16.7 <sup>a,b,c</sup>	1.1 <sup>b,c,d,e,f,g,h</sup>	7.5 <sup>a,b,c,d,e</sup>	7.7 <sup>a,b,c,f,g</sup>
		Thawed	19.6 <sup>e,f</sup>	79.9 <sup>a,b,c</sup>	38.0 <sup>b</sup>	87.9 <sup>a,b</sup>	8.8 <sup>d,e,f</sup>	3.6 <sup>a</sup>	1.4 <sup>g,k,l</sup>	3.4 <sup>e,h,j,k,l</sup>
	May	Fresh	63.9 <sup>a</sup>	35.2 <sup>g,h</sup>	63.7 <sup>a</sup>	87.4 <sup>a,b</sup>	11.7 <sup>a,b,c,d,e,f</sup>	0.5 <sup>e,f,g,h</sup>	6.2 <sup>a,b,c,d,e,h,i</sup>	4.3 <sup>d,e,h,i,j,k,l</sup>
		Thawed	36.0 <sup>b,c,d</sup>	63.6 <sup>b,c,d,f</sup>	39.5 <sup>b</sup>	93.7 <sup>b</sup>	6.0 <sup>e,f</sup>	0.9 <sup>b,c,d,e,f,g,h</sup>	0.9 <sup>k,l</sup>	3.0 <sup>h,j,k,l</sup>
ANDR	Nov	Fresh	58.0 <sup>a</sup>	36.9 <sup>g,h</sup>	70.0 <sup>a</sup>	91.5 <sup>a,b</sup>	8.5 <sup>b,c,d,e,f</sup>	1.4 <sup>a,b,c,d,e</sup>	3.0 <sup>b,d,e,f,g,h,i,j,k,l</sup>	3.9 <sup>f,h,i,j,k,l</sup>
		Thawed	27.7 <sup>d,e</sup>	70.2 <sup>b,c</sup>	13.6 <sup>c,d</sup>	90.7 <sup>a,b</sup>	9.2 <sup>a,b,c,d,e,f</sup>	0.9 <sup>c,e,f,g,h</sup>	1.5 <sup>h,i,j,k,l</sup>	6.4 <sup>a,b,c,d,f,g,h,j</sup>
	Dec	Fresh	59.9 <sup>a</sup>	39.2 <sup>g,h</sup>	65.0 <sup>a</sup>	83.8 <sup>a,b</sup>	12.9 <sup>a,b,c,d,e,f</sup>	0.6 <sup>e,f,g,h</sup>	8.6 <sup>a,c</sup>	2.7 <sup>i,k,l</sup>
		Thawed	12.9 <sup>f,g</sup>	86.4 <sup>a,b,c</sup>	11.9 <sup>c,d</sup>	89.0 <sup>a,b</sup>	8.0 <sup>b,c,d,e,f</sup>	1.2 <sup>a,b,c,d,e,g</sup>	2.9 <sup>b,d,e,f,g,h,i,j,k,l</sup>	6.5 <sup>a,b,c,d,f,g,h,j</sup>
	April	Fresh	49.5 <sup>a,b,c</sup>	48.3 <sup>d,e,f,g,h</sup>	63.7 <sup>a</sup>	85.1 <sup>a,b</sup>	13.7 <sup>a,b,c,d,e</sup>	1.0 <sup>b,c,d,e,g</sup>	6.4 <sup>a,b,c,d,e,f,g</sup>	4.7 <sup>b,f,g,h,i,j,k</sup>
		Thawed	12.2 <sup>f,g</sup>	87.5 <sup>a,b,c</sup>	18.2 <sup>c</sup>	87.2 <sup>a,b</sup>	12.4 <sup>a,b,c,d,e,f</sup>	2.8 <sup>a,b,d</sup>	1.5 <sup>h,i,j,k,l</sup>	6.9 <sup>a,b,c,d,e,f,g,h</sup>
	May	Fresh	54.8 <sup>a,b</sup>	42.3 <sup>g,h</sup>	66.1 <sup>a</sup>	85.6 <sup>a,b</sup>	13.3 <sup>a,b,c,d,e,f</sup>	0.1 <sup>f,h</sup>	6.5 <sup>a,b,c,d,f,g</sup>	6.6 <sup>a,b,c,d,f,g,h,j</sup>
		Thawed	5.9 <sup>g</sup>	92.3 <sup>a</sup>	4.4 <sup>e,f</sup>	88.2 <sup>a,b</sup>	11.5 <sup>a,b,c,d,e,f</sup>	0.4 <sup>e,f,g,h</sup>	1.9 <sup>e,h,i,j,k,l</sup>	8.4 <sup>a,c,d,e</sup>
OVIX	Nov.	Fresh	63.2 <sup>a</sup>	36.6 <sup>g,h</sup>	65.0 <sup>a</sup>	82.5 <sup>a,b</sup>	16.3 <sup>a,b,d</sup>	1.2 <sup>a,b,c,d,e</sup>	9.2 <sup>a,b</sup>	4.4 <sup>a,b,c,d,f,g,h,i,j</sup>
		Thawed	21.7 <sup>d,e,f</sup>	77.3 <sup>a,b,c</sup>	3.4 <sup>f</sup>	89.3 <sup>a,b</sup>	10.8 <sup>a,b,c,d,e,f</sup>	0.7 <sup>d,e,f,g,h</sup>	2.7 <sup>c,d,e,f,g,h,i,j,k,l</sup>	6.1 <sup>a,b,c,d,e,f,h,i</sup>
	Dec.	Fresh	56.5 <sup>a</sup>	43.0 <sup>f,g,h</sup>	56.2 <sup>a</sup>	86.1 <sup>a,b</sup>	11.2 <sup>a,b,c,d,e</sup>	1.7 <sup>a,b,c,d,e</sup>	6.2 <sup>a,b,c,d,e,f,g,h</sup>	3.0 <sup>g,j,k,l</sup>
		Thawed	13.2 <sup>f,g</sup>	82.5 <sup>a,b</sup>	8.2 <sup>d,e</sup>	91.7 <sup>a,b</sup>	8.0 <sup>c,e,f</sup>	1.5 <sup>a,b,c,d,e</sup>	1.9 <sup>d,e,h,i,j,k,l</sup>	4.1 <sup>a,b,c,d,e,f,h,i,j</sup>
	April	Fresh	55.8 <sup>a</sup>	43.7 <sup>f,g,h</sup>	55.9 <sup>a</sup>	87.1 <sup>a,b</sup>	12.1 <sup>a,b,c,d,e</sup>	1.7 <sup>a,b,c,d,e</sup>	5.5 <sup>a,b,c,d,e,f,g,h,j</sup>	4.2 <sup>a,b,c,d,e,f,h,i,j</sup>
		Thawed	12.7 <sup>f,g</sup>	87.3 <sup>a,b</sup>	13.7 <sup>c,d</sup>	91.4 <sup>a,b</sup>	7.8 <sup>c,e,f</sup>	2.9 <sup>a,b,c</sup>	2.3 <sup>d,e,f,g,h,i,j,k,l</sup>	1.7 <sup>kl</sup>
	May	Fresh	64.2 <sup>a</sup>	35.7 <sup>g,h</sup>	62.5 <sup>a</sup>	89.6 <sup>a,b</sup>	8.8 <sup>b,c,d,e,f</sup>	0.1 <sup>g,h</sup>	5.1 <sup>a,b,c,d,e,f,g,h,j,k</sup>	1.2 <sup>l</sup>
		Thawed	13.5 <sup>f,g</sup>	64.6 <sup>c,d,e</sup>	1.0 <sup>f</sup>	95.0 <sup>a,b</sup>	5.0 <sup>f</sup>	0.7 <sup>d,e,f,g,h</sup>	1.2 <sup>k,l</sup>	2.2 <sup>j,kl</sup>
±(Sqrt)SEM			±0.27	±0.28	±0.17	±0.20	±0.28	±0.17	±0.27	±0.21

<sup>a-k</sup> different superscript letters in the same column:  $p < 0.05$ . S-EXT.: semen extender; SE- semen processing; EZN- dilutor used at Estação Zootécnica Nacional; OVIX- Ovixcell®; ANDR- Andromed®; MP – Middle piece. Highest and lowest averaged least square means in bold.

**Table S2.** Effects of semen extender, month and thawing according to their interactions on the percentage of total motility (TM), total motility progressive (TPM) and its subpopulations, and total static (TS) of spermatozoa (CASA).

EXT	Month	SP	Spermatozoa (%)					
			TM	TS	TPM	Slow	Medium	Rapid
EZN	Nov	Fresh	82.4 <sup>a</sup>	12.8 <sup>e,f,g</sup>	36.0 <sup>a,b,c</sup>	4.9 <sup>c,d,e,f,g</sup>	4.7 <sup>d,e,f,g,h,i</sup>	67.5 <sup>a,b,c</sup>
		Thawed	83.5 <sup>a</sup>	11.9 <sup>e,f,g</sup>	16.1 <sup>e,f</sup>	3.1 <sup>d,e,f,g,h</sup>	11.6 <sup>a,b,c,d</sup>	62.0 <sup>a,b,c,d</sup>
	Dec	Fresh	88.9 <sup>a</sup>	8.7 <sup>g</sup>	35.2 <sup>a,b,c</sup>	2.7 <sup>e,f,g,h</sup>	5.3 <sup>c,d,e,f,g,h,i</sup>	76.8 <sup>a</sup>
		Thawed	75.2 <sup>a</sup>	20.5 <sup>e,f,g</sup>	14.8 <sup>f,g</sup>	8.0 <sup>a,b,c,d,e</sup>	16.7 <sup>a</sup>	45.1 <sup>c,d</sup>
	April	Fresh	86.7 <sup>a</sup>	9.5 <sup>f,g</sup>	40.3 <sup>a</sup>	4.1 <sup>d,e,f,g,h</sup>	6.4 <sup>b,c,d,e,f,g,h</sup>	73.7 <sup>a,b</sup>
		Thawed	64.3 <sup>a,b,c</sup>	27.8 <sup>b,c,d,e</sup>	18.2 <sup>d,e,f</sup>	9.4 <sup>a,b,c,d,e</sup>	7.4 <sup>b,c,d,e,f,g</sup>	39.4 <sup>d,e</sup>
	May	Fresh	82.2 <sup>a</sup>	14.1 <sup>e,f,g</sup>	39.2 <sup>a</sup>	1.5 <sup>f,g,h</sup>	3.1 <sup>f,g,h,i</sup>	74.4 <sup>a</sup>
		Thawed	74.7 <sup>a</sup>	21.9 <sup>d,e,f,g</sup>	22.3 <sup>c,d,e,f</sup>	10.1 <sup>a,b,c,d,e</sup>	12.2 <sup>a,b,c</sup>	46.7 <sup>b,c,d</sup>
	Nov	Fresh	64.7 <sup>a,b</sup>	27.1 <sup>b,c,d,e</sup>	22.9 <sup>c,d,e,f</sup>	0.3 <sup>h</sup>	1.7 <sup>i</sup>	60.5 <sup>a,b,c,d</sup>
		Thawed	41.3 <sup>c,d,e</sup>	54.9 <sup>a</sup>	6.6 <sup>g,h</sup>	13.3 <sup>a,b,c</sup>	13.5 <sup>a,b</sup>	12.8 <sup>f</sup>
ANDR	Dec	Fresh	69.6 <sup>a</sup>	24.0 <sup>c,d,e,f,g</sup>	24.6 <sup>b,c,d,e,f</sup>	0.9 <sup>f,g,h</sup>	3.8 <sup>e,f,g,h,i</sup>	63.2 <sup>a,b,c,d</sup>
		Thawed	45.3 <sup>b,c,d</sup>	49.7 <sup>a,b</sup>	5.1 <sup>h</sup>	14.9 <sup>a,b</sup>	11.2 <sup>a,b,c,d</sup>	13.3 <sup>f</sup>
	April	Fresh	72.3 <sup>a</sup>	24.2 <sup>c,d,e,f,g</sup>	28.0 <sup>a,b,c,d,e</sup>	4.3 <sup>d,e,f,g,h</sup>	6.3 <sup>b,c,d,e,f,g,h,i</sup>	58.8 <sup>a,b,c,d</sup>
		Thawed	39.5 <sup>d,e</sup>	55.4 <sup>a</sup>	5.5 <sup>h</sup>	9.1 <sup>a,b,c,d,e</sup>	7.4 <sup>b,c,d,e,f,g</sup>	18.9 <sup>e,f</sup>
	May	Fresh	71.0 <sup>a</sup>	24.1 <sup>c,d,e,f,g</sup>	29.0 <sup>a,b,c,d,e</sup>	1.4 <sup>f,g,h</sup>	2.4 <sup>g,h,i</sup>	63.7 <sup>a,b,c,d</sup>
		Thawed	40.8 <sup>c,d,e</sup>	47.5 <sup>a,b,c,d</sup>	3.2 <sup>h</sup>	14.4 <sup>a,b,c</sup>	6.1 <sup>b,c,d,e,f,g,h,i</sup>	9.6 <sup>f</sup>
	Nov	Fresh	82.5 <sup>a</sup>	10.8 <sup>e,f,g</sup>	31.9 <sup>a,b,c</sup>	0.6 <sup>g,h</sup>	2.0 <sup>h,i</sup>	79.8 <sup>a</sup>
		Thawed	38.4 <sup>d,e</sup>	47.5 <sup>a,b,c</sup>	5.4 <sup>h</sup>	14.6 <sup>a,b</sup>	9.7 <sup>a,b,c,d,e</sup>	12.4 <sup>f</sup>
	Dec	Fresh	70.1 <sup>a,b</sup>	26.4 <sup>b,c,d,e,f</sup>	29.5 <sup>a,b,c,d</sup>	1.5 <sup>f,g,h</sup>	3.8 <sup>e,f,g,h,i</sup>	62.8 <sup>a,b,c,d</sup>
		Thawed	38.3 <sup>d,e</sup>	59.2 <sup>a</sup>	4.6 <sup>h</sup>	17.4 <sup>a</sup>	9.6 <sup>a,b,c,d,e</sup>	8.6 <sup>f</sup>
OVIX	April	Fresh	72.0 <sup>a</sup>	23.6 <sup>d,e,f,g</sup>	33.7 <sup>a,b,c</sup>	0.9 <sup>f,g,h</sup>	3.6 <sup>e,f,g,h,i</sup>	64.4 <sup>a,b,c,d</sup>
		Thawed	35.5 <sup>d,e</sup>	60.7 <sup>a</sup>	4.6 <sup>h</sup>	10.8 <sup>a,b,c,d</sup>	8.4 <sup>a,b,c,d,e,f</sup>	12.4 <sup>f</sup>
	May	Fresh	75.9 <sup>a</sup>	16.4 <sup>e,f,g</sup>	42.3 <sup>a</sup>	0.9 <sup>f,g,h</sup>	2.7 <sup>f,g,h,i</sup>	68.9 <sup>a,b,c</sup>
		Thawed	23.7 <sup>e</sup>	65.5 <sup>a</sup>	3.8 <sup>h</sup>	5.6 <sup>b,c,d,e,f</sup>	5.5 <sup>c,d,e,f,g,h,i</sup>	7.4 <sup>f</sup>
	±(Sqrt)SEM		±0.33	±0.41	±0.19	±0.31	±0.23	±0.38

<sup>a-k</sup> different superscript letters in the same column:  $p < 0.05$ . S-EXT: semen extender; SE- semen processing; EZN- dilutor used at Estação zootécnica Nacional; OVIX- Ovixcell®; ANDR- Andromed®; Highest and lowest averaged least square means in bold.

**Table S3.** Effects of semen extender, month and thawing according to their interactions on the additional spermatozoa kinetic parameters (CASA).

EXT	Month	SP	Spermatozoa							
			VCL	VSL	VAP	ALH	LIN	STR	WOB	BCF
EZN	Nov	Fresh	173.6 <sup>a,b</sup>	58.2 <sup>a,b</sup>	81.0 <sup>a,b</sup>	3.6 <sup>a,b,c,d,e,f</sup>	36.0 <sup>a,b</sup>	76.9 <sup>a,b</sup>	46.5 <sup>a,b,c</sup>	20.3 <sup>a</sup>
		Thawed	142.5 <sup>b,c</sup>	37.5 <sup>c</sup>	64.2 <sup>b,c,d</sup>	3.1 <sup>a,b,c,d,e,f,g</sup>	26.4 <sup>b,c,d</sup>	58.6 <sup>d,e,f</sup>	45.3 <sup>a,b,c</sup>	11.4 <sup>b,c,d,e,f</sup>
	Dec	Fresh	179.0 <sup>a,b</sup>	66.5 <sup>a</sup>	90.0 <sup>a</sup>	3.6 <sup>a,b,c,d,e,f</sup>	34.3 <sup>a,b,c</sup>	73.6 <sup>a,b,c,d,e</sup>	46.4 <sup>a,b,c</sup>	21.9 <sup>a</sup>
		Thawed	107.6 <sup>c,d,e,f</sup>	32.2 <sup>c,d</sup>	53.3 <sup>d,e,f</sup>	2.6 <sup>a,b,c,d,e,f,g,h</sup>	29.3 <sup>a,b,c,d</sup>	59.4 <sup>c,d,e,f</sup>	45.8 <sup>a,b,c</sup>	10.9 <sup>c,d,e,f</sup>
	April	Fresh	175.7 <sup>a,b</sup>	66.3 <sup>a</sup>	86.2 <sup>a,b</sup>	3.4 <sup>a,b,c,d,e,f</sup>	37.6 <sup>a</sup>	76.4 <sup>a,b,d</sup>	48.9 <sup>a,b</sup>	19.1 <sup>a,b,c</sup>
		Thawed	116.2 <sup>c,d</sup>	38.9 <sup>c</sup>	56.8 <sup>c,d,e</sup>	2.7 <sup>a,b,c,d,e,f,g,h</sup>	32.9 <sup>a,b,c,d</sup>	67.2 <sup>a,b,c,d,e,f</sup>	48.5 <sup>a,b</sup>	15.2 <sup>a,b,c,d</sup>
	May	Fresh	211.3 <sup>a</sup>	75.8 <sup>a</sup>	99.3 <sup>a</sup>	3.8 <sup>a,b,c,d,e,f</sup>	35.9 <sup>a,b</sup>	76.8 <sup>a,b</sup>	46.7 <sup>a,b,c</sup>	19.9 <sup>a,b</sup>
		Thawed	114.3 <sup>c,d,e</sup>	40.9 <sup>b,c</sup>	58.2 <sup>c,d</sup>	2.6 <sup>a,b,c,d,e,f,g,h</sup>	35.5 <sup>a,b</sup>	69.6 <sup>a,b,c,d,e,f</sup>	51.0 <sup>a,b</sup>	16.8 <sup>a,b,c</sup>
ANDR	Nov	Fresh	213.4 <sup>a,b</sup>	62.3 <sup>a</sup>	89.4 <sup>a,b</sup>	4.2 <sup>a</sup>	29.7 <sup>a,b,c,d</sup>	69.9 <sup>a,b,c,d,e</sup>	42.4 <sup>b,c</sup>	14.1 <sup>a,b,c,d,e</sup>
		Thawed	70.5 <sup>d,e,f,g</sup>	21.2 <sup>d,e</sup>	34.7 <sup>f,g,h</sup>	2.2 <sup>d,e,f,g,h</sup>	30.1 <sup>a,b,c,d</sup>	61.2 <sup>a,b,c,d,e,f</sup>	49.1 <sup>a,b</sup>	6.1 <sup>f,g</sup>
	Dec	Fresh	194.2 <sup>a,b</sup>	60.8 <sup>a</sup>	86.4 <sup>a,b</sup>	4.1 <sup>a</sup>	30.3 <sup>a,b,c,d</sup>	70.3 <sup>a,b,c,d,e</sup>	43.0 <sup>a,b,c</sup>	17.4 <sup>a,b,c</sup>
		Thawed	70.4 <sup>d,e,f,g</sup>	20.8 <sup>d,e</sup>	34.9 <sup>f,g,h</sup>	2.4 <sup>b,c,d,e,f,g,h</sup>	30.1 <sup>a,b,c,d</sup>	59.3 <sup>b,c,d,e,f</sup>	50.6 <sup>a,b</sup>	7.5 <sup>d,e,f,g</sup>
	April	Fresh	185.5 <sup>a,b</sup>	60.9 <sup>a</sup>	83.4 <sup>a,b,c</sup>	3.5 <sup>a,b,c,d,e</sup>	32.9 <sup>a,b,c,d</sup>	73.2 <sup>a,b,c,d,e</sup>	44.7 <sup>a,b,c</sup>	19.1 <sup>a,b,c</sup>
		Thawed	94.2 <sup>c,d,e,f</sup>	25.0 <sup>c,d,e</sup>	56.2 <sup>d,e,f,g</sup>	1.9 <sup>f,g,h</sup>	26.5 <sup>b,c,d</sup>	53.4 <sup>f,g</sup>	49.8 <sup>a,b</sup>	5.7 <sup>f,g</sup>
	May	Fresh	198.3 <sup>a,b</sup>	64.9 <sup>a</sup>	90.1 <sup>a,b</sup>	3.9 <sup>a,b,c</sup>	32.1 <sup>a,b,c,d</sup>	71.5 <sup>a,b,c,d,e</sup>	45.0 <sup>a,b,c</sup>	17.8 <sup>a,b,c</sup>
		Thawed	65.8 <sup>d,e,f,g</sup>	21.6 <sup>d,e</sup>	34.8 <sup>f,g,h</sup>	0.8 <sup>h,i</sup>	34.6 <sup>a,b,c</sup>	62.2 <sup>a,b,c,d,e,f</sup>	55.1 <sup>a</sup>	3.3 <sup>g</sup>
OVIX	Nov	Fresh	214.2 <sup>a</sup>	66.7 <sup>a</sup>	96.1 <sup>a</sup>	3.7 <sup>a,b,d,f</sup>	31.0 <sup>a,b,c,d</sup>	69.8 <sup>a,b,c,d,e,f</sup>	44.2 <sup>a,b,c</sup>	20.6 <sup>a,b</sup>
		Thawed	64.2 <sup>e,f,g</sup>	20.2 <sup>d,e</sup>	33.2 <sup>f,g,h</sup>	1.9 <sup>e,g,h,i</sup>	32.0 <sup>a,b,c,d</sup>	60.6 <sup>d,e,f</sup>	52.3 <sup>a,b</sup>	6.6 <sup>f,g</sup>
	Dec	Fresh	192.7 <sup>a,b</sup>	66.8 <sup>a</sup>	89.7 <sup>a,b</sup>	3.4 <sup>a,b,c,d,f</sup>	34.2 <sup>a,b,c</sup>	75.0 <sup>a,b,c,d</sup>	46.2 <sup>a,b</sup>	21.5 <sup>a</sup>
		Thawed	60.2 <sup>f,g</sup>	18.7 <sup>d,e</sup>	31.0 <sup>g,h</sup>	2.1 <sup>c,e,g,h,i</sup>	31.8 <sup>a,b,c,d</sup>	60.7 <sup>b,c,d,e,f</sup>	52.1 <sup>a,b</sup>	7.1 <sup>e,f,g</sup>
	April	Fresh	182.2 <sup>a,b</sup>	66.8 <sup>a</sup>	86.9 <sup>a,b</sup>	3.1 <sup>a,b,c,d,e,f</sup>	36.0 <sup>a,b</sup>	75.7 <sup>a,b,c,d</sup>	47.4 <sup>a,b</sup>	20.6 <sup>a,b</sup>
		Thawed	79.8 <sup>d,e,f</sup>	19.6 <sup>d,e</sup>	35.0 <sup>e,f,g,h</sup>	1.5 <sup>g,h,i</sup>	25.2 <sup>c,d</sup>	56.0 <sup>e,f,g</sup>	44.5 <sup>a,b,c</sup>	7.0 <sup>e,f,g</sup>
	May	Fresh	196.5 <sup>a,b</sup>	77.0 <sup>a</sup>	96.1 <sup>a</sup>	3.3 <sup>a,b,c,d,f</sup>	38.4 <sup>a</sup>	79.1 <sup>a</sup>	48.3 <sup>a,b</sup>	19.4 <sup>a,b,c</sup>
		Thawed	44.0 <sup>g</sup>	15.6 <sup>e</sup>	23.4 <sup>h</sup>	1.1 <sup>h,i</sup>	23.4 <sup>d</sup>	42.2 <sup>g</sup>	39.9 <sup>c</sup>	4.2 <sup>g</sup>
±(Sqrt)SEM			±0.52	±0.27	±0.31	±0.12	±0.18	±0.21	±0.19	±0.23

<sup>a-k</sup> different superscript letters in the same column:  $p < 0.05$ . S-EXT: semen extender; SE- semen processing; EZN- Estação Zootécnica Nacional; OVIX- Ovixcell®; ANDR- Andromed®; VCL- Curvilinear velocity ( $\mu\text{m}/\text{sec}$ ); VSL-Straight-line velocity ( $\mu\text{m}/\text{sec}$ ); VAP- Average-path velocity ( $\mu\text{m}/\text{sec}$ ); ALH- Amplitude of lateral head displacement ( $\mu\text{m}$ ); LIN- Linearity (%); STR- Straightness (%); WOB- Wobble (%); BCF- Beat cross frequency (Hz). Highest and lowest averaged least square means in bold.